METODE PENELITIAN

Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan

Prof. Dr. A. Muri Yusuf, M.Pd.

www.facebook.com/indonesiapustaka

METODE PENELITIAN

Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan

www.facebook.com/indonesiapustaka

Sanksi Pelanggaran Pasal 113 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, sebagaimana yang telah diatur dan diubah dari Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002, bahwa:

Kutipan Pasal 113

(1) Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000,- (seratus juta rupiah).

(2) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,- (lima ratus juta rupiah).

(3) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,- (satu miliar rupiah).

(4) Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp4.000.000.000,- (empat miliar rupiah).

www.facebook.com/indonesiapustaka

METODE PENELITIAN

Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan

Prof. Dr. A. Muri Yusuf, M.Pd.

KENCANA

www.facebook.com/indonesiapustaka

METODE PENELITIAN: KUANTITATIF, KUALITATIF, DAN PENELITIAN GABUNGAN
Edisi Pertama
Copyright © 2014

Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan (KDT)

ISBN 978-602-1186-01-5 001. 42
17 x 24 cm
xii, 480 hlm
Cetakan ke-4, Januari 2017

Kencana. 2014.0510

Penulis
Prof. Dr. A. Muri Yusuf, M.Pd.

Desain Sampul
Irfan Fahmi

Penata Letak
Suwito

Percetakan
PT Fajar Interpratama Mandiri

Penerbit
K E N C A N A
Jl. Tambra Raya No. 23 Rawamangun · Jakarta 13220
Telp: (021) 478-64657 Faks: (021) 475-4134

Divisi dari PRENADAMEDIA GROUP
e-mail: pmg@prenadamedia.com
www.prenadamedia.com
INDONESIA

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi buku ini dengan cara apa pun,
termasuk dengan cara penggunaan mesin fotokopi, tanpa izin sah dari penerbit.

www.facebook.com/indonesiapustaka

KATA PENGANTAR

Kehidupan manusia makin lama makin kompleks. Tantangan dan tuntutan terus meningkat dan bertambah rumit. Apa yang tepat dan wajar dilakukan untuk memecahkan suatu masalah atau memenuhi permintaan pasar yang berubah sangat cepat dewasa ini, belum tentu tepat dan benar untuk hari-hari mendatang. Lebih-lebih lagi dalam era informasi dan percaturan global yang bergulir dengan cepat sekali. Jurang antara apa yang seharusnya ada dengan realitas dalam masyarakat; antara harapan dan permintaan serta pilar-pilar penyangga ilmu pengetahuan dan teknologi yang menunjang; perlu diteliti dan dikaji secara tuntas. Temuan baru dalam berbagai sektor kehidupan perlu diupayakan, termasuk di dalamnya penciptaan model, alat, dan produk baru. Pendeskripsian, pengujian, dan penataan kembali dalam berbagai bidang ilmu, teknologi, dan seni (Ipteks), hendaklah menjadi suatu kepedulian yang diprioritaskan. Wawasan, pikiran, perhatian, sikap, dan perilaku setiap individu hendaklah bernuansa ke depan dan memosisikan diri pada kebutuhan sekarang dan masa datang, serta tidak larut dengan apa yang pernah terjadi di masa lampau. Pikiran manusia harus terbuka, menjangkau masa depan dan antisipatif terhadap masalah dan perubahan yang mungkin dan akan terjadi dalam lingkungannya, baik dalam arti sempit maupun dalam arti luas.

Penyelidikan ilmiah perlu ditumbuhkembangkan. Semangat ingin mengetahui sesuatu perlu dibina sejak dini. Pertanyaan yang muncul atas masalah yang ada, perlu dijawab dan dikaji secara ilmiah. Pemecahan masalah secara ilmiah menuntut suatu keterampilan dan pemahaman secara konseptual. Pengalaman menunjukkan

www.facebook.com/indonesiapustaka

keterbatasan dalam konsep dasar penelitian, seperti kerancuan dalam memilih bentuk-bentuk penelitian, kekurangtepatan dalam penentuan variabel atau aspek yang akan diukur, kekurangjelasan ciri-ciri populasi dan penentuan sampel atau subjek penelitian, mengakibatkan dampak negatif pada hasil penelitian. Kekurangmampuan memanfaatkan penelitian dan pengembangan (*research & development*) dalam menghasilklan model, desain, dan produk baru, mengakibatkan pula tertinggalnya bangsa itu dalam kompetisi global.

Buku ini mencoba melihat penelitian sebagai suatu sistem. Ketepatan hasil penelitian bukan ditentukan oleh satu aspek, melainkan dipengaruhi oleh berbagai faktor *di dalam* dan *di luar* penelitian itu sendiri. "Di dalam", mengacu pada keakuratan, ketelitian, dan konsistensi; mulai dari penetapan masalah hingga penulisan laporan penelitian. Semuanya itu tidak dapat pula dipisahkan dari kemampuan peneliti dan fasilitas yang digunakan. "Di luar", dapat diartikan seberapa jauh faktor-faktor di luar aspek yang diteliti mampu dikendalikan peneliti, baik secara konseptual maupun dalam proses penelitian dan analisis data.

Buku *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan* ini merupakan perluasan buku *Metodologi Penelitian: Dasar-dasar Penyelidikan Ilmiah*. Buku ini terdiri dari empat bagian. Bagian Pertama: Manusia, Ilmu, dan Konsep Dasar Penelitian; dan Bagian Kedua: Metode Penelitian Kuantitatif. Bagian Ketiga: Metode Penelitian Kualitatif. Pada Bagian Keempat, khusus membicarakan: Penelitian Gabungan (*Mixed Research*), sehingga peneliti yang menginginkan hasil penelitian yang lebih komprehensif dan menyeluruh hendaklah menggunakan penelitian gabungan.

Penulis mengharapkan kritik dan sumbang saran dari para pembaca demi penyempurnaan buku ini. Terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan masukan dan saran perbaikan selama ini.

Padang, 5 Januari 2013
Penulis,

A. Muri Yusuf

www.facebook.com/indonesiapustaka

DAFTAR ISI

Kata Pengantar v
Daftar Isi vii
Daftar Tabel, Daftar Gambar, dan Daftar Diagram xi

Bagian Pertama
MANUSIA, ILMU, DAN KONSEP DASAR PENELITIAN

BAB 1 MANUSIA, ILMU, DAN KEBENARAN 2
A. Manusia Mahkluk Sempurna, Namun Terbatas 3
B. Manusia Mencari Kebenaran (Keilmuan) 5
C. Hasrat Ingin Tahu 7
D. Manusia dan Masalahnya 8
E. Apakah Ilmu Itu ? 10
F. Dua Pendekatan dalam Mencari Kebenaran 12
G. Cara Berpikir Deduktif 17
H. Cara Berpikir Induktif 19
I. Cara Berpikir Keilmuan 20

BAB 2 HAKIKAT, FUNGSI, DAN PROSES PENELITIAN 24
A. Apakah yang Dimaksud dengan Penelitian (*Research*) 24
B. Ciri-ciri Penelitian Ilmiah 27
C. Fungsi Penelitian 32
D. Proses Penelitian 36
E. Beberapa Klasifikasi dalam Penelitian 43

www.facebook.com/indonesiapustaka

Bagian Kedua
METODE PENELITIAN KUANTITATIF

BAB 3 KARAKTERISTIK DAN JENIS-JENIS PENELITIAN KUANTITATIF 58
A. Karakteristik Penelitian Kuantitatif 58
B. Jenis-jenis Penelitian Kuantitatif 60

BAB 4 MASALAH PENELITIAN 85
A. Hakikat dan Kriteria Pemilihan Masalah 86
B. Tipe Masalah Penelitian 92
C. Sumber Masalah Penelitian 94
D. Pembatasan dan Perincian Masalah 95

BAB 5 VARIABEL PENELITIAN 102
A. Pengertian Variabel 102
B. Jenis-jenis Variabel 103
C. Variabel dan Model Penelitian 126

BAB 6 HIPOTESIS 130
A. Apakah yang Dimaksud dengan Hipotesis ? 130
B. Teori dan Hipotesis 135
C. Kriteria Penyusunan Hipotesis 138
D. Jenis Hipotesis 141

BAB 7 POPULASI DAN SAMPEL 144
A. Pengertian Populasi 145
B. Pengertian Sampel 150
C. Jenis-jenis Sampel 153
D. Langkah-langkah Pengambilan Sampel Random 163
E. Besaran Sampel 165

BAB 8 RANCANGAN PENELITIAN EKSPERIMEN 172
A. Validitas Internal dan Eksternal 174
B. Rancangan Penelitian Pre-Eksperimen (*Pre-Experiment Design*) 179
C. Rancangan Penelitian Eksperimen Semu (*Quasi-Experimen Design)* 183
D. Rancangan Eksperimen Sungguhan (*True-Experiment Design)* 187

BAB 9 TEKNIK PENGUMPULAN DATA DAN VALIDITAS INSTRUMEN 198
A. Teknik Pengumpulan Data 199
B. Validitas dan Reliabilitas Instrumen 234
C. Uji Coba Instrumen 248

www.facebook.com/indonesiapustaka

BAB 10 TEKNIK ANALISIS DATA 251
A. Jenis Data 251
B. Teknik Analisis Data dan Aplikasinya 255

Bagian Ketiga
METODE PENELITIAN KUALITATIF

BAB 11 PENGERTIAN, KARAKTERISTIK, DAN TUJUAN PENELITIAN KUALITATIF 328
A. Pengertian Penelitian Kualitatif 328
B. Karakteristik Penelitian Kualitatif 331

BAB 12 BEBERAPA TIPE DAN STRATEGI PENEMUAN DALAM PENELITIAN KUALITATIF 338
A. Studi Kasus (*Case Studies*) 339
B. G*rounded Theory Methodologi* 342
C. Penelitian Historis *(Historical Research)* 346
D. Fenomenologi *(Phenomenology)* 350
E. Etnometodologi *(Ethnomethodology)* 354
F. Etnografi *(Ethnography)* 358

BAB 13 MASALAH, FOKUS, TEORI, DAN SUBJEK PENELITIAN 366
A. Masalah dan Fokus Penelitian 366
B . Teori dalam Penelitian Kualitatif 368
C. Sumber Informasi/Subjek Penelitian 368

BAB 14 INSTRUMEN DAN TEKNIK PENGUMPULAN DATA 372
A. Wawancara (*Interview*) 372
B. Observasi 384
C. Dokumen 391

BAB 15 VALIDITAS, RELIABILITAS, DAN OBJEKTIVITAS DALAM PENELITIAN KUALITATIF 393
A. Uji Kredibilitas (*Credibility*) 394
B. Uji Transferabilitas (*Tranferability*) 397
C. Uji Dependibilitas (*Dependability*) 397
D. Uji Konformitas (*Conformity*) 398

BAB 16 TEKNIK ANALISIS DATA 400
A. Analisis Sebelum ke Lapangan 401
B. Analisis Selama di Lapangan 402

www.facebook.com/indonesiapustaka

Bagian Keempat
PENELITIAN GABUNGAN (MIXED RESEARCH)

BAB 17 PENGERTIAN DAN PERKEMBANGAN PENELITIAN GABUNGAN 426
A. Pengertian Penelitian Gabungan (*Mixed Research*) 426
B. Perkembangan Penelitian Gabungan (*Mixed Research*) 428
C. Kekuatan dan Kelemahan Penelitian Gabungan 429

BAB 18 BEBERAPA BENTUK PENELITIAN GABUNGAN (MIXED RESEARCH) 434
A. Bentuk Penelitian Gabungan 434
B. Langkah-langkah Umum Rancangan Penelitian Gabungan 438
C. Beberapa Tipe Penelitian Gabungan (*Mixed Research*) yang Sering Dilakukan 440

Daftar Bacaan 451
Daftar Lampiran 457
Tentang Penulis..... 479

www.facebook.com/indonesiapustaka

DAFTAR TABEL, DAFTAR GAMBAR, DAN DAFTAR DIAGRAM

DAFTAR TABEL

TABEL 2.1 Perbandingan Penelitian Kuantatif dan Kualitatif dari Sudut Paradigma yang Digunakan. 43
TABEL 2.2 Perbedaan Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Penelitian Gabungan 46
TABEL 5.1 Hubungan antara Kelas Sosial dan Fanatisme Politik 124
TABEL 5.2 Hubungan antara Kelas Sosial dan Fanatisme Politik Setelah Dimasukkan Pendidikan sebagai Variabel Penekan..... 124
TABEL 7.1 Daftar Perkiraan Besaran Sampel Berdasarkan Rumus Krejcie dan Morgan, dengan p = .50 dan d= .05 (Tingkat Kepercayaan 95%). 169
TABEL 10.1 Sifat-sifat Peringkat Pengukuran. 255
TABEL 10.2 Distribusi Frekuensi Tinggi Badan. 261
TABEL 10.3 Dua Bentuk Kekeliruan dalam Membuat Kesimpulan tentang Hipotesis. 321
TABEL 16.1 Contoh Kertas Kerja Analisis Domain. 413

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1.1 Langkah-langkah Berpikir Ilmiah. 17
GAMBAR 1.2 Teori sebagai Landasan Berpikir Ilmiah. 22
GAMBAR 2.1 Penelitian sebagai Suatu Siklus..... 32
GAMBAR 2.2 Langkah-langkah Penelitian Menurut Nachmias. 38
GAMBAR 2.3 Langkah-langkah Penelitian Menurut Bailey. 38
GAMBAR 2.4 Langkah-langkah Penelitian Menurut Warwick & Lininger. 40
GAMBAR 4.1 Hubungan Penyelidikan Empiris dengan Pengembangan Teori. 93
GAMBAR 4.2 Tata Alir Pembatasan Masalah. 100
GAMBAR 5.1 Hubungan Bivariat. 111

www.facebook.com/indonesiapustaka

GAMBAR 5.3 Model Kerangka Berpikir Penelitian Tanpa Mempertimbangkan Tata Urutan Variabel Bebas. 112
GAMBAR 5.2 Model Kerangka Berpikir dalam Penelitian Kuantitatif. 112
GAMBAR 5.4 Model Kerangka Berpikir dengan Tata Urutan Variabel Bebas Lebih Sistematis. 113
GAMBAR 5.5 Model Hubungan Variabel Bebas, Variabel Moderator, dan Variabel Terikat. 115
GAMBAR 5.6 Model Hubungan Tiga Variabel Bebas, Satu Variabel Moderator, dan Dua Variabel Terikat. 115
GAMBAR 5.7 Model Hubungan Satu Variabel Bebas dengan Tiga Variabel Terikat. 116
GAMBAR 5.8 Posisi Variabel Bebas,Variabel Moderator, dan Variabel Kontrol dalam Penelitian Kuantitatif. 117
GAMBAR 5.9 Contoh Kerangka Berpikir Menurut Komponen Penelitian. 128
GAMBA 6.1 Hubungan Teori dengan Hipotesis. 136
GAMBAR 7.1 Populasi Tidak Berlapis. 145
GAMBAR 7.2 Populasi Berstrata/Berlapis. 145
GAMBAR 7.3 Populasi Berstrata dalam Wilayah Administrasi yang Berbeda. 149
GAMBAR 9.1 Tata Alir Penyusunan Instrumen. 201
GAMBAR: 10.1 Daerah Penerimaan dan Penolakan Dua Ekor (***Tile***). 322
GAMBAR 10.2 Daerah Penerimaan dan Penolakan Satu Ekor (***Tile***). ***322***
GAMBAR 12.1 Hubungan Data dan Teori. 343
GAMBAR 12.2 Langkah-langkah Grounded Theory Methodology. 345
GAMBAR 12.3 Langkah-langkah Penelitian Etnometodologi. 358
GAMBAR 12.4 Langkah-langkah Umum Penelitian Etnografi. 361
GAMBAR 13.1 Tata Alir Penentuan Sumber Informasi dengan Cara Snowball Sampling. 370
GAMBAR 15.1 Triangulasi dengan Sumber yang Banyak (Multiple Sources). 396
GAMBAR 15.2 Triangulasi dengan Teknik yang Banyak (Multiple Methods). 396
GAMBAR 16.1 Komponensial Analisis Data Model Alir. 407
GAMBAR 16.2 Komponensial Analis Model Interaktif. 408
GAMBAR 16.4 Unsur-unsur Dasar dalam Suatu Domain. 415
GAMBAR 18.1 Model Triangulasi Konkuren. 434
GAMBAR 18.2 Model Embedded Konkuren. 435
GAMBAR 18.3 Model Transformatif Konkuren. 436
GAMBAR 18.4 Model Eksplanatoris Sekuensial. 436
GAMBAR 18.5 Model Eksploratoris Sekuensial. 437
GAMBAR 18.6 Model Transformatif Sekuensial. 437
GAMBAR 18.7 Langkah-langkah Umum Penelitian Gabungan. 438

DAFTAR DIAGRAM

DIAGRAM 18.1 Rancangan Penelitian Gabungan Triangulasi Konkuren. 439

www.facebook.com/indonesiapustaka

Bagian Pertama

MANUSIA, ILMU, DAN KONSEP DASAR PENELITIAN

Pada bagian pertama ini dikemukakan tentang manusia, ilmu, dan konsep-konsep dasar penelitian yang terdiri dari dua bab, yaitu:

BAB 1

Manusia, Ilmu, dan Kebenaran, yang terdiri dari sembilan aspek, yaitu: Manusia Makhluk Sempurna, Namun Terbatas; Manusia Mencari Kebenaran, Hasrat Ingin Tahu; Manusia dan Masalahnya; Apakah Ilmu itu?; Dua Pendekatan dalam Mencari Kebenaran; Cara Berpikir Deduktif; Cara Berpikir Induktif dan Cara Berpikir Keilmuan.

BAB 2

Hakikat, Fungsi dan Tipe Penelitian, yang terdiri dari: Apakah yang Dimaksud dengan Penelitian (*Research*), Ciri-ciri Penelitian Ilmiah, Fungsi Penelitian, Proses Penelitian, dan Beberapa Pendekatan dalam Penelitian.

Tiap-tiap aspek yang dibicarakan akan membantu para pembaca dalam memperluas wacana penelitian dan menatap ke depan dengan pilar-pilar berpikir rasional dan cerdas, terbuka dan bertanggung jawab, serta jujur, tangguh, dan mawas diri.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Bab 1

MANUSIA, ILMU, DAN KEBENARAN

Manusia adalah makhluk ciptaan Tuhan; makhluk hidup yang selalu berpikir, merasa, mencipta dan berkarya. Dalam kesehariannya, manusia tumbuh dan berkembang serta mengembangkan diri sesuai dengan harkat, martabat, dan keberadaannya. Mereka berbuat, bertindak, hidup, dan menghidupkan diri sesuai dengan keakuannya serta lingkungannya di mana ia tumbuh dan mengembangkan diri. Keadaan lingkungan yang bervariasi, menuntut manusia agar berbuat lebih arif, lebih bijaksana, selektif, dan kreatif dalam menyikapinya. Dalam keterbatasan manusia sebagai makhluk ciptaan-Nya, ada yang menyerah pada alam, ada yang mampu menyesuaikan diri, dan banyak pula yang mampu menatap dengan arif, menyikapi dengan bijaksana dalam mengatasi tantangan yang datang silih berganti. Tantangan demi tantangan merupakan warna kehidupan manusia.

Manusia menyatakan dan mempertimbangkan, dia juga berkehendak dan memilih, namun Tuhan yang memutuskan. Dalam hal berkehendak untuk melakukan sesuatu, keakuannya hadir dalam dirinya dan menguasai dirinya. Dia mempunyai kemampuan untuk memilih apa yang dikehendakinya. Dia juga punya kemampuan untuk menemukan sesuatu yang ada selagi dalam batas jangkauan pancaindranya. Manusia pada hakikinya bebas dalam kodratnya yang terbatas di hadapan Sang Khalik, Maha Pencipta, dan Maha Penentu segalanya.

Meskipun demikian, manusia mempunyai kelebihan dari makhluk lain. Manusia adalah makhluk berpikir, makhluk rasional, dan makhluk inteligen, yang selalu berupaya memanfaatkan segala sesuatu yang terdapat di sekitarnya. Kompleksitas masalah yang dihadapi masing-masing individu dalam lingkungannya akan diwarnai pula oleh kemampuan manusia itu sendiri, tingkat perkembangan masyarakat, dan kemajuan teknologi. Dalam masyarakat modern dan masyarakat global, penguasaan ilmu dan teknologi merupakan faktor yang sangat menentukan dalam memenangkan kompetisi dalam percaturan global. Di samping itu, masalah yang dihadapi manusia bertambah kompleks pula. Sebaliknya dalam masyarakat agraris, masalah kehidupan dan perjuangan hidup jauh lebih sederhana dari dalam masyarakat modern.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Kemampuan manusia dalam menghadapi masalah yang muncul dan terdapat pada dirinya sangat dipengaruhi pula oleh tingkatan kemampuan, ilmu pengetahuan, dan keterampilan maupun kecakapan yang dimilikinya dalam memersepsi dan memaknai masalah, memformulasikan masalah, merumuskan alternatif tindakan yang akan diambil, serta memilih dan menetapkan alternatif tindakan yang tepat. Penalaran manusia yang tinggi dan pemanfaatan pendekatan keilmuan dalam mencari kebenaran (*truth),* akan mendorong setiap individu mampu mengatasi masalah yang dihadapinya. Kemampuan dan ilmu manusia baru mendapat arti kalau mereka mampu meneliti sesuatu, sehingga mengerti dan mampu mendeskripsikan sesuatu dalam konteks yang sebenarnya dan bertindak atas dasar penalaran yang kuat untuk mencari dan menemukan kebenaran (keilmuan) serta memperkaya khazanah ilmu pengetahuan dan teknologi.

A. MANUSIA MAKHLUK SEMPURNA, NAMUN TERBATAS

Meskipun rasa ingin tahu dan menyelidiki secara implisit berada dalam diri manusia, namun sebagai makhluk rasional manusia mempunyai keterbatasan dalam kadar potensi yang mereka miliki, sesuai dengan anugerah Yang Mahakuasa. Manusia berpikir, merasa, dan mengindera. Di luar itu, bukan lagi dalam jangkauan pancaindera manusia dan manusia tidak kuasa lagi memikirkannya. Manusia dapat membuat pesawat terbang lebih cepat dari suara, tetapi pesawat terbang tersebut dapat dirusak oleh angin yang datang secara mendadak dan tidak kuasa manusia meniadakannya. Hal itu karena berada di luar jangkauan pikiran manusia.

Manusia pada prinsipnya tidak dapat menciptakan dari yang "tidak ada" menjadi "ada" tetapi dapat menciptakan kreasi baru berdasarkan yang diciptakan-Nya. Manusia dengan kemampuan berpikirnya dapat menyelidiki dan mendaratkan manusia di bulan, menyelidiki planet Mars, Venus, Yupiter, atau planet lainnya yang belum terjangkau oleh pikiran manusia pada masa lampau, tetapi manusia tidak mampu menciptakan bulan, planet Mars maupun Yupiter. Mereka juga dapat memikirkan tentang sebab-sebab terjadinya suatu penyakit dan bagaimana penyembuhannya, baik dengan ramuan tumbuh-tumbuhan yang bersifat alami maupun melalui proses kimiawi, namun manusia tidak dapat menciptakan atau menghidupkan kembali tumbuh-tumbuhan yang telah mati karena digunakannya tanpa seizin Tuhan Maha Pencipta dan Penentu dunia yang fana ini.

Keterbatasan manusia itu bersumber dari keterbatasannya sebagai makhluk ciptaan Tuhan, sejak saat diciptakan oleh Maha Pencipta. Di samping itu, keterbatasan dalam pengembangan potensi diri yang telah mereka miliki serta keterbatasan

www.facebook.com/indonesiapustaka

dalam pemanfaatan apa yang telah mereka miliki dalam berpikir dan menalar akan membawa akibat pada kekurangsempurnaan diri masing-masing. Manusia dengan proses kerja yang sistematis, kreatif, dan logis akan dapat mengungkapkan, memecahkan dan menemukan sesuatu sesuai dengan keterbatasan yang diberikan, kepadanya.

Copernicus dengan dorongan yang kuat menggunakan kemampuan berpikir yang dimilikinya untuk membuktikan dan menemukan sesuatu yang baru. Ia meragukan kebenaran konsep yang dianut bersama pada era sebelumnya. *"Matahari mengitari Bumi dan planet lainnya."* Pendapat Ptolemy dan Aristoteles itu telah berakar pada masyarakat. Pendapat itu hanya dapat dibatalkan kebenarannya dengan menyalahkan (mem-*"falsify")* pendapat itu berdasarkan bukti empiris baru. Walaupun pada pertengahan abad ke-16 (1543) Copernicus menerbitkan hasil penemuannya yang menyatakan bahwa Bumi tidak bersifat tetap, tetapi berputar dan mengorbit bersama planet lainnya di sekitar Matahari, tetapi ia belum dapat meyakinkan masyarakat yang telah bertahun-tahun menganut pendapat Ptolemy maupun Aristoteles tersebut. Masyarakat tidak mudah menerima kebenaran baru kalau para penemunya tidak dapat meyakinkan akan kebenaran baru itu. Baru kemudian, di sekitar 1609, Galileo menemukan "*telescope*" yang dapat digunakan untuk mengamati planet-planet di angkasa, teori yang disusun Copernicus mulai mendapat perhatian dan menunjukkan kebenaran.

Banyak tokoh lain yang muncul dengan temuan barunya, berawal dari dorongan ingin tahu yang kuat dan kerja keras berlandaskan pendekatan keilmuan. Joseph Priesley menemukan oksigen, yang merupakan dasar munculnya Lovoiser, sedangkan Henry Cavendish menemukan hidrogen. Rontgen menemukan sinar X pada 1895 (Fisher, 1975). Columbus menemukan Benua Amerika, sedangkan Rober Koch menemukan penyebab penyakit *tuberculosis* (TBC).

Rasa ingin tahu dan mau menyelidiki sesuatu telah ada sejak dini. Tumbuh dan berkembang menurut irama dan pola pertumbuhan masing-masing sesuai dengan tugas perkembangan (*developmental tasks*) manusia. Perhatikanlah kehidupan setiap insan manusia. Mereka tidak suka berdiam diri. Mereka kurang puas dengan yang ada, mereka ingin berbuat dan mencari sesuatu yang baru. Perwujudan rasa ingin tahu dan mengerti pada manusia dengan segala manifestasinya adalah usaha untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah yang dihadapi manusia secara individual maupun oleh masyarakat lingkungannya dengan benar. Keinginan itu akan terwujud kalau manusia itu memiliki pengetahuan, kemampuan, kecakapan, dan keterampilan yang benar, serta mampu menggunakan pendekatan yang tepat berlandaskan metode dan prinsip ilmiah (*scientific method*). Akhir-akhir ini banyak penemuan baru sebagai hasil penelitian ilmiah. Penjelajahan ruang angkasa, planet

www.facebook.com/indonesiapustaka

Mars, pendaratan manusia di bulan, dan temuan-temuan baru senjata modern merupakan bukti keingintahuan dan kemampuan manusia; dan kegagalan dalam berbagai bidang percobaan nuklir, membuktikan pula keterbatasan manusia.

Manusia sebagai makhluk rasional dapat tumbuh dan berkembang, sehingga mempunyai wawasan, pengetahuan, kemampuan dan keterampilan, nilai dan sikap yang berbeda antara satu dengan yang lain. Mereka meneliti secara empiris kenyataan yang terjadi di dalam alam, sesuai batas kemampuan pancaindranya. Mereka mencoba menalar, berpikir logis-analitis, sistematis, dan sistemik tentang apa yang terjadi dan mungkin akan terjadi. Mereka mencoba mengendalikan dan/atau melihat sesuatu dalam konteksnya. Suatu hal yang tidak dapat pula diabaikan, bahwa manusia tidak pernah puas tentang apa yang pernah dibuktikannya, namun manusia sadar pula akan batas kemampuan dan kewenangannya. Mereka berusaha mencari yang baru, menganalisis, dan memprediksi yang akan datang.

Keterbatasan bukan suatu hambatan dalam pengembangan ilmu dan teknologi. Selagi dalam jangkauan pikiran, kemampuan dan pengetahuan manusia; selagi dalam batas kuasa jangkauan pengamatan pancaindera; segala sesuatu wajar untuk diselidiki dan diteliti, serta dibuktikan kebenarannya.

B. MANUSIA MENCARI KEBENARAN (KEILMUAN)

Tiada yang langgeng dalam kehidupan, termasuk di dalamnya kebenaran *(truth*) sebagai hasil usaha manusia dalam memecahkan masalah atau dalam menemukan sesuatu yang baru. Kebenaran keilmuan bukanlah sesuatu yang selesai untuk selama-lamanya. Fisher (1975: 48) menyatakan, bahwa kebenaran adalah: *"The body of real things, events and facts, arguments with facts and a judgement, preposition or idea that is true or acceptance as true*". Oleh karena itu, kebenaran ilmu bersifat relatif. Kebenaran dapat berupa sesuatu, kejadian, dan fakta, argumentasi fakta, pertimbangan, preposisi, atau ide yang benar atau yang diterima sebagai sesuatu yang benar. Kebenaran dalam ilmu dibatasi fakta-fakta alam yang dapat diobservasi baik dengan menggunakan pancaindra maupun dengan memanfaatkan alat bantu teknologi serta kemampuan manusia/pengamat itu sendiri. Di luar batas jangkauan itu, wilayah Sang Maha Pencipta dengan kebesaran-Nya. Manusia adalah pribadi yang terbatas di hadapan Sang Khaliknya. Pribadi itu adalah substansial individual dari suatu kodrat yang berakal. Di samping itu, dipengaruhi pula oleh waktu dan tempat, hubungan manusia dengan yang diamati, serta kondisi internal dan eksternal lainnya dalam mendeskripsikan, menyajikan, serta mencari hubungan di antara fakta-fakta tersebut.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Sesuatu dikatakan benar secara keilmuan apabila hasil pencaritahuan itu: (1) konsisten dengan apa atau sesuatu yang dianggap benar pada waktu itu atau pada masa lampau; atau (2) berkoresponden dengan kenyataan di dalam masyarakat

Contoh:

a. Jumlah sudut segitiga siku-siku 180°.
b. Presiden Republik Indonesia yang pertama adalah Ir. Soekarno.
c. Tuanku Imam Bonjol dibuang ke Menado.

Pernyataan dan pendapat tersebut benar, karena:

a. Jumlah sudut segitiga siku-siku memang 180°.
b. Ir. Soekarno adalah Presiden Republik Indonesia yang pertama.
c. Tuanku Imam Bonjol adalah pejuang dan tokoh perang Paderi yang dibuang ke Menado.

Manusia dalam kesehariannya selalu ingin tahu. Hal itu ditopang oleh kondisi psikologis yang dimiliki seseorang; matra kognitif dan afektif yang mendorongnya untuk selalu berupaya dan berperilaku. Ia mungkin tahu tentang sesuatu, ia sadar akan keberadaannya; namun realitas dalam masyarakat tidak selamanya sesuai dengan yang dipikirkannya. Ia menghayati, ada sesuatu keganjilan, sesuatu jurang (*gap*) antara yang ada dan yang seharusnya; sesuatu ketimpangan telah terjadi. Ia ingin tahu lagi apa yang sebenarnya. Ia ingin menyelidiki, menemukan, memecahkan masalah itu, atau mencari kebenaran keilmuan (*truth)* tentang sesuatu itu. Kebenaran keilmuan (selanjutnya disebut dengan kebenaran) bukanlah sesuatu yang kekal sepanjang masa. Kebenarannya bersifat relatif, dapat diuji dan diuji lagi di laboratorium, di dalam masyarakat, atau di dalam realitas kehidupan dengan menggunakan pendekatan keilmuan (*scientific method*). Mengapa demikian?

Alam dan lingkungan selalu berubah. Cepat atau lambat. Manusia sebagai bagian dari alam tidaklah dapat memisahkan diri dari segala gejala yang terjadi dalam masyarakat. Manusia tidak mungkin mengisolasi diri, karena manusia mempunyai akal yang merupakan kelebihannya dari makhluk lain. Manusia dapat menantang, menyesuaikan diri, atau menguasai lingkungan selagi dalam batas kemampuannya. Untuk itu, manusia harus proaktif; berpikir kreatif, logis, kritis, dan analitis; serta melakukan interaksi positif dengan lingkungannya dan menyelidiki bagaimana kejadian fenomena alam tersebut. Secara umum, fenomena alam dapat didekati melalui tiga cara: (1) pengalaman (*experience*); (2) penalaran (*reasoning*); dan (3) penelitian (*research*).

Pengalaman dapat dijadikan sumber informasi dalam merumuskan penemuan yang lebih baik sehingga apa yang dihasilkan manusia itu dalam mencari kebenaran makin mendekati hasil yang diharapkan. Seorang pelaut yang berpengalaman dapat

www.facebook.com/indonesiapustaka

secara tepat menggunakan letak bintang di angkasa sebagai pedoman dalam pelayaran apabila terjadi musibah atau gangguan di laut. Nakhoda itu menetapkan keputusannya berdasarkan pengalamannya bertahun-tahun dalam pelayaran di laut, dan mengetahui bahwa letak posisi bintang dan hubungannya dengan kemungkinan terjadi badai, arah angin, atau arah yang akan ditempuhnya. Ia dapat menunjukkan arah yang akan ditempuh tanpa pendidikan formal sebelumnya tentang posisi bintang. Ia belajar melalui pengalamannya.

Penalaran melalui logika induktif maupun deduktif sangat membantu dalam mendekati berbagai fenomena alam. Kebenaran yang disimpulkan melalui logika deduktif, dimulai dari teori dan hukum yang sudah ada, sebaliknya penelusuran kebenaran dengan menggunakan logika induktif dimulai dengan memperhatikan fenomena khusus dan spesifik. Berdasarkan fenomena khusus tersebut, ditarik kesimpulan yang bersifat umum. Oleh karena itu, kebenaran bersifat relatif karena dalam batas jangkauan indra manusia, atau karena keterbatasan daya jangkau pikiran manusia dalam mengamati sesuatu yang ada di alam lingkungannya serta dalam mengolah dan mencari pola pembenarannya *(justification*). Kebenaran itu akan tetap langgeng dan bertahan sampai ada temuan baru berikutnya atau sampai ada temuan lain yang menyalahkan temuan itu *(falsification*).

Dengan melakukan penelitian (*research*), kelemahan dari kedua cara berpikir tersebut dalam mencari kebenaran dapat diminimalkan karena penelitian berawal dari adanya tuntutan dan kebutuhan, serta munculnya masalah dan adanya keresahan. Semuanya itu berangkat dari adanya kesenjangan antara teori yang ada dan kenyataan dalam masyarakat secara empiris. Teori, hukum, konsep, atau konstruk akan melahirkan asumsi dan/atau prediksi. Diuji di lapangan dan dibuktikan kebenarannya. Temuan penelitian dapat berupa memperkuat kebenaran yang sudah ada dan dapat pula menciptakan teori yang mungkin bertentangan dengan teori yang sudah ada. Namun perlu digarisbawahi, bahwa untuk menemukan teori baru atau menyalahkan teori yang sudah mempunyai kekuatan tidak mungkin dilakukan sekali jadi. Hal itu dapat dilakukan melalui masa uji coba dan penelitian yang cukup lama dan mendalam.

C. HASRAT INGIN TAHU

Sejarah telah menunjukkan bahwa manusia di muka Bumi ini dengan keterbatasannya selalu berusaha mencari dan menemukan sesuatu yang baru. Mereka berusaha mencari, menemukan, menggali, menyelidiki, dan menganalisis sesuatu dengan tekun dan teliti. Lambat laun mereka berhasil menemukan dan mengungkapkan

www.facebook.com/indonesiapustaka

sesuatu yang samar-samar, sesuatu yang masih gelap, dan sesuatu yang terselubung menjadi transparan, bermakna, serta berguna bagi manusia lain dan lingkungannya. Hal itu dimungkinkan, karena manusia itu adalah makhluk rasional; yang dalam interaksi dengan dan bersama lingkungannya akan tumbuh dan berkembang sesuai dengan harkat dan martabatnya menjadi makhluk individual, makhluk sosial, dan makhluk susila serta makhluk beragama.

Sebagai makhluk rasional, manusia itu dilengkapi pula dengan berbagai dimensi psikologis yang lain, antara lain, bakat, sifat, kemauan, minat, perasaan, motivasi, rasa aman, rasa ingin tahu rasa cemas, semangat bersaing, dan kreativitas. Dimensi psikologis tersebut merupakan tenaga penggerak atau dapat digerakkan sehingga mendorong seseorang mau dan mampu melakukan sesuatu. Diawali dengan rasa ingin tahu dan ingin mengerti sesuatu, manusia mulai menjelajah alam raya dirinya, dan ingin mengetahui apa yang ada dan terjadi di lingkungannya. Ia mulai bertanya:

> Bagaimanakah sesuatu terjadi, bergerak, dan kemudian hilang?
> Mengapa air mengalir dari tempat yang tinggi ke tempat yang rendah?
> Tidakkah mungkin air dialirkan ke tempat yang lebih tinggi?
> Apakah petani penggarap tanah tadah hujan akan selalu menderita dan menunggu hujan turun? Tidakkah mungkin disediakan berbagai alternatif lain untuk mereka?

Dengan menggunakan hukum alam yang bersumber dari kebesaran Tuhan, Sang Pencipta Alam Semesta, manusia dengan kemampuan rasionalnya atau dengan menggunakan penalaran yang dimilikinya dapat melakukan penelitian atau penyelidikan dan pengkajian khusus untuk menemukan dan memecahkan masalah yang dihadapi manusia. Upaya yang dilakukan manusia itu tidak selamanya berjalan dengan baik dan benar, karena keterbatasan manusia dan lingkungannya. Namun ia selalu berupaya mencari dan menemukan yang baru, karena didorong oleh rasa ingin tahu dan semangat tidak mudah menyerah.

D. MANUSIA DAN MASALAHNYA

Sebagaimana telah diungkapkan pada uraian sebelum ini, manusia adalah makhluk hidup dan menghidupkan diri, yang mampu berpikir dan menalar. Sebagai makhluk hidup ia mampu hidup dan memperbaiki serta meningkatkan kehidupannya sesuai dengan tuntutan, perubahan, dan kemajuan zaman. Melanjutkan kehidupan bukan berarti hidup sebagaimana adanya, alami, dan tidak berkembang, melainkan ia harus mampu memberi warna dan arti serta nuansa tersendiri pada kehidupannya. Mereka harus bertindak cepat dan tepat serta hidup lebih baik dari yang sebelumnya. Untuk itu diperlukan wawasan dan pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan

www.facebook.com/indonesiapustaka

yang cukup andal serta sikap terbuka dan positif terhadap perkembangan, perubahan, dan pembaruan.

Tantangan dan tuntutan masyarakat yang bertambah kompleks di lingkungannya membuat manusia tidak terbebas dari berbagai masalah. Sering terjadi jurang (*gap*) antara apa yang diharapkan dan realitas dalam masyarakat, atau antara apa yang seharusnya dan apa yang ada dalam masyarakat. Masalah itu berbeda pada setiap manusia dalam kehidupannya, dan sangat tergantung pada kekuatan, kelemahan, ambisi serta, kompleksitas hidup yang dilalui seseorang. Bagi individu tertentu, naiknya harga minyak bukanlah masalah karena mereka masih mampu mengatasinya. Mereka masih dapat hidup layak dengan pendapatan yang diterimanya, namun bagi individu lain dengan penghasilan terbatas, kondisi tersebut telah menimbulkan masalah dan gangguan dalam kehidupannya.

Tingkat pendidikan yang rendah, dibarengi dengan kemiskinan, lebih memicu dan mendorong munculnya berbagai masalah pada seseorang dibandingkan dengan individu lain yang berpendidikan lebih tinggi dan berpendapatan cukup. Timbulnya masalah itu berkaitan erat dengan kekurangmampuan menyesuaikan diri, mengatasi atau menguasai lingkungan sekitarnya karena kekurangan atau keterbatasan informasi atau fakta yang ada dan cara mengatasinya. Mungkin informasi ada, tetapi karena kurangnya pengetahuan dan kemampuan bagaimana cara mengatasi masalah serta kekurangsiapan mengambil keputusan dan risiko, akhirnya menjadi menumpuk dan tidak terselesaikan. Adapun individu yang mau dan mampu memecahkan masalah, berpengetahuan luas, mampu menalar, berpikir logis dan analitis serta siap mengambil keputusan dan menanggung risiko, akan selalu membaca nuansa zaman dan lingkungannya dan tidak akan membiarkan masalah menumpuk dan tidak terselesaikan. Mengapa Jepang yang miskin sumber daya alamnya mempunyai tingkat kesejahteraan yang tinggi dibandingkan Indonesia yang kaya dengan sumber daya alam? Mengapa Singapura yang hanya sebuah pulau kecil, namun mempunyai GNP lebih tinggi dari Indonesia? Hal itu terjadi karena bermacam sebab, antara lain karena kedua negara itu menguasai ilmu dan teknologi (Iptek) yang tinggi, mempunyai sumber daya manusia yang andal dan memanfaatkan kemampuan warganya itu untuk peningkatan pendapatan (*income*) dan kesejahteraan warga masyarakatnya secara menyeluruh. Di samping itu, setiap warga masyarakat mempunyai disiplin yang tinggi dan selalu bekerja keras demi masa depan yang lebih baik.

Apa pun masalah yang dihadapi tiap individu dalam masyarakat sebenarnya dapat diatasi dengan seizin-Nya, asal mau dan mampu mengatasinya menurut kadar masing-masing. Manusia mampu berpikir dan menalar, berpikir logis dan analitis, sistematis dan kreatif, serta mempunyai bahasa. Dengan wahana dan media tersebut,

www.facebook.com/indonesiapustaka

tiap individu dapat berkomunikasi dengan individu lain, dengan warga masyarakat dan dengan diri sendiri, melakukan introspeksi, mengkaji ulang, meyakinkan orang lain, atau menerima ide orang lain kalau memang benar. Tidak akan ada masalah yang tidak terentaskan, asal semua pihak yang terkait mau menyelesaikannya secara baik dan benar, serta menjunjung tinggi nilai kebersamaan dalam wadah komunikasi yang terbuka.

E. APAKAH ILMU ITU?

Dalam masyarakat sederhana, sejak pagi seorang petani telah berangkat ke sawah dan ke ladangnya; seorang pendulang emas, pergi melakukan pekerjaannya dengan tidak kenal lelah. Demikian juga penyadap karet, pencuci pakaian, atau buruh kasar lainnya. Mereka itu contoh kelompok individu yang mendapatkan pengetahuan tentang sesuatu yang dilakukannya melalui pengalaman langsung. Sebelum mereka turun ke sawah atau ke ladang, ke sungai atau ke pelabuhan, ke kebun atau ke tempat kerja lainnya, mereka tidak pernah dipersiapkan terlebih dahulu bagaimana mengolah sawah yang baik, menyadap karet, atau mendulang emas yang seharusnya. Mereka tidak pernah mendapatkan pendidikan formal sebelumnya, tentang apa yang akan dilakukannya di tempat kerja. Tetapi ada pula yang mendapatkan pengetahuan melalui semadi atau mengasingkan diri atau diturunkan dari keluarganya yang terdahulu. Di samping itu, ada pula yang berpengetahuan atau mendapatkan pengetahuan dengan pendidikan formal dari pendidikan dasar sampai pendidikan tinggi. Keadaan yang demikian merupakan kenyataan yang tidak dapat dibantah, namun setiap orang dengan caranya sendiri akan mengatasi kekurangannya, masalahnya, dan ingin memenuhi rasa ingin tahu serta melanjutkan serta meningkatkan kehidupannya. Mereka mengembangkan dan meluaskan pengetahuannya.

Dari contoh yang dikemukakan di atas, tampak bahwa tidak satu pun individu normal yang mau menyerah sebelum berusaha dan menggunakan apa yang ada padanya seoptimal mungkin.

> "Saya tahu mendulang emas, saya berpengetahuan mendulang emas dan saya berpengalaman mendulang emas."
> (Saya mempunyai pengetahuan tentang mendulang emas.)

> "Saya merasakan masalah narkoba sudah sangat membahayakan (*felt need*),
> saya rumuskan masalahnya,
> saya susun hipotesis yang akan dibuktikan,
> saya susun instrumen dan kumpulkan data, dan akhirnya saya buktikan hipotesis yang disusun sebelumnya."

www.facebook.com/indonesiapustaka

(saya berpengetahuan tentang jaringan narkoba.)

Pengetahuan (*knowledge*) adalah segala sesuatu yang diketahui manusia tentang suatu objek, termasuk di dalamnya ilmu, tetapi tidak semua pengetahuan dapat disebut ilmu. Banyak ahli mengemukakan pendapatnya tentang ilmu, namun belum terdapat perumusan yang baku dan seragam, karena mereka meninjau dari sisi yang berbeda. Ilmu (*science*) berasal dari bahasa Latin, yaitu *scientia* yang berarti "*to know*", atau mengetahui. Apabila arti secara etimologi ini diterima, maka ilmu adalah sama dengan pengetahuan *(knowledge*). Ada ahli yang menyatakan bahwa ilmu berasal dari kata: *wissenschcaft* dalam bahasa Jerman yang berarti pengetahuan tersusun dan menurut sistem tertentu (Fisher, 1975: 5). Adapun Campbell menyatakan bahwa ilmu itu dapat digambarkan dalam dua bentuk: (a) ilmu adalah "*body*" dari pengetahuan yang berguna dan dapat dipraktikkan dan ada metode untuk menemukan pengetahuan tersebut; (b) ilmu adalah suatu aktivitas intelektual murni. Kemany menyatakan ilmu adalah semua pengetahuan yang dikumpulkan dengan menggunakan metode keilmuan *(scientific method*). Selanjutnya Conant berpendapat bahwa ilmu itu merupakan serangkaian konsep (*concepts*) dan bagan konseptual (*conceptual schemes*) yang saling berhubungan yang berkembang sebagai hasil dari eksperimen dan observasi lebih lanjut (Kerlinger, 1973). Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa ilmu itu mempunyai ciri khas dibandingkan dengan pengetahuan lainnya. Ilmu merupakan semua pengetahuan yang dikumpulkan dengan cara khusus, yaitu metode keilmuan. Ilmu mempunyai keterbatasan dalam objeknya, yaitu dalam batas kemampuan pancaindra manusia sehingga berada dalam jangkauan pandangan dan pengalaman manusia. Di samping itu ilmu ditujukan untuk kebaikan atau kebajikan manusia dan dunia di sekitar individu. Oleh karena itu, aktivitas yang dilakukan dapat berupa mendeskripsikan suatu fenomena, merumuskan dan menemukan aturan dan/atau konsep (*rules or concepts*), dan menformulasikan teori atau hukum. Menurut Toulmin (1953), fungsi ilmu adalah membangun sistem ide-ide tentang semesta sebagai suatu realitas, dan sistem tersebut menyajikan teknik yang handal dalam memproses data, sedangkan Karl Popper (1935) berpendapat bahwa ilmuwan (*scientist*) berfungsi untuk menemukan teori atau mendeskripsikan alam semesta ini

Ilmu dapat pula dibedakan dari pengetahuan berdasarkan apa objeknya (*ontologi*), bagaimana mendapatkannya (*epistemologi*), dan untuk apa (nilai) ilmu itu (*axiologi*).

www.facebook.com/indonesiapustaka

F. DUA PENDEKATAN DALAM MENCARI KEBENARAN

Seperti telah disinggung dalam bagian terdahulu, kebenaran keilmuan itu dapat didekati melalui pengalaman, penalaran, dan penyelidikan ilmiah. Sesuai dengan keberadaan masing-masing individu, baik dilihat dari tingkat pengetahuan yang dimiliki seseorang, pengalaman yang pernah dilaluinya, maupun kemampuan dalam memecahkan dan mencari pemecahan terhadap sesuatu masalah dengan mempertimbangkan juga tingkat kompleksitas masalah yang dihadapi maka penghampiran dalam mendekati suatu masalah yang dihadapi, dan dalam mencari kebenaran akan berbeda-beda di antara sesama manusia. Demikian juga balikan yang dirasakan setelah melewati suatu hambatan. Ada sebagian individu baru merasa puas kalau apa yang mereka inginkan terpenuhi. Pengetahuan yang mereka inginkan adalah pengetahuan yang benar (menurut kenyataannya); namun ada pula sebagian manusia lain telah merasa puas kalau sesuatu yang dihadapkan padanya selesai. Mereka kurang mempersoalkan *bagaimana dan mengapanya*, yang penting selesai dan ada pemecahannya.

Sehubungan dengan itu, ada dua pendekatan dalam mencari kebenaran: (1) pendekatan non-ilmiah dan (2) pendekatan ilmiah. Pendekatan non-ilmiah tidak menggunakan seperangkat aturan tertentu yang logis dan sistematis, atau dalam kondisi tertentu secara kebetulan sesuatu itu datang, dan jalan keluar dapat diberikan. Adapun pendekatan ilmiah merupakan suatu proses dengan menggunakan langkah-langkah tertentu, secara sistematis, teratur, dan terkontrol terhadap variabel yang ingin diketahui. Burn (1995) mengemukakan ada empat karakteristik ilmu, yaitu: (1) dapat dikontrol (*control*); (2) dapat diulang *(replication*); (3) dapat dirumuskan/dijabarkan langkah-langkah untuk mengukurnya (*operational definition*); dan (4) dapat diuji kebenarannya (*hypothesis testing*).

1. Pendekatan Non-Ilmiah

Dalam pendekatan non-ilmiah ini ada beberapa bentuk yang dapat digunakan, yaitu: (1) akal sehat (*common sense*); (2) pendapat otoritas (*authority*); (3) intuisi *(intuition*); (4) penemuan kebetulan dan coba-coba (*trials and errors*). Tiap-tiap cara itu akan dikemukakan lebih lanjut.

a. Akal sehat

Dalam kehidupan sehari-hari kita sering mendengar orang di sekitar kita bicara, "Bagaimana pendapatmu tentang kejadian itu." Apakah pemukulan terhadap anak oleh orangtuanya dapat diterima oleh akal sehat kita? Mungkin juga orangtua mengatakan, "Bagaimana mungkin terjadi anak yang sering bolos mendapat nilai tinggi, sedangkan anak saya yang rajin dan tekun ternyata gagal dalam ujian," kata seorang

www.facebook.com/indonesiapustaka

orangtua murid kepada seorang guru.

Mendengar pertanyaan seperti itu, banyak orang yang akan langsung menjawab pada saat itu. Berbagai jawaban yang akan dikemukakan seseorang selalu berdasarkan kondisi masing-masing. Sax menyatakan: akal sehat dapat ditinjau dari dua sudut pandangan, yaitu: sebagai (1) *a mean for "justifying preconceived beliefs; or* (2) *as a way of referring to knowledge that has been previously verified* (Sax, 1979: 2). Oleh karena itu, akal sehat dari satu sisi dapat dinyatakan sebagai suatu cara untuk "menjustifikasi" kepercayaan/ide untuk lebih mengerti ide yang lebih dahulu. Ini berarti akal sehat merupakan latihan pikiran (*exercise mind).* Konsep ini cukup lama bertahan sampai pada perempat pertama abad ke-20. Di samping itu, akal sehat merupakan salah satu cara menerima dan memverifikasi pengetahuan pada umumnya. Menurut Conant, seperti dikutip oleh Kerlinger (1973,3), menyatakan bahwa akal sehat merupakan*: "a series concepts and conceptual schemes satisfactory for the practical uses of mankind."* Ini berarti bahwa akal sehat merupakan serangkaian konsep dan bagan konseptual yang memuaskan untuk penggunaan praktis bagi kemanusiaan. Walaupun konsep dan bagan konseptual dapat menyatakan atau menunjukkan yang benar, tetapi dapat pula menyesatkan. Seperti: bertahun-tahun orang percaya bahwa hukuman merupakan salah satu cara untuk lebih berhasil dalam proses mengajar (konsep lama), tetapi psikologi modern menyatakan bahwa pemberian ganjaran yang baik akan lebih menunjang keberhasilan anak dalam kegiatan belajar-mengajar, apabila dibandingkan dengan hukuman. James Drever (1986) menyatakan bahwa akal sehat sebagai inteligensi praktis yang didasarkan pengalaman.

Walaupun ditampilkan dengan gaya bahasa yang berlainan, namun ada sesuatu kesatuan yang dapat disimpulkan bahwa akal sehat itu dapat digunakan untuk kegiatan praktis berdasarkan pengalaman untuk kemanusiaan. Karena itu, dapat digunakan untuk memecahkan masalah dalam rangka mencari kebenaran.

b. Pendapat Otoritas Ilmiah Seseorang

Penerimaan yang tidak kritis dari seseorang tentang pendapat yang diberikan orang lain akan memberikan kelemahan pada pengetahuan itu sendiri, tetapi tidak dapat pula disangkal, banyak orang yang mencari kebenaran lari kepada orang-orang yang berwenang di bidangnya. Otoritas ilmiah didapat seseorang berdasarkan otoritas yang dimiliki seseorang melalui pendidikan formal. Ini berarti belum tentu semuanya benar, karena apa yang mereka dapat bukanlah berdasarkan penelitian melainkan bertumpu pada pemikiran logis. Seandainya premis yang digunakan salah, maka akan salah pulalah pendapat yang mereka berikan.

Ada empat kriteria yang dapat digunakan untuk menentukan seseorang mem-

www.facebook.com/indonesiapustaka

punyai otoritas ilmiah, yaitu:

Pertama : Individu itu dikenal sebagai anggota dari profesi tertentu dalam kewenangan yang dipersoalkan.

Ini berarti memang ada pengakuan resmi atas kemampuan seseorang oleh suatu organisasi profesi tertentu, sebagai pengakuan atas kewenangan dan kemampuannya.

Kedua : Individu yang dimaksud dapat diidentifikasi dengan jelas.

Ketiga : Yang menilai otoritas itu adalah kehidupan dalam masyarakat atau selama kehidupan.

Aristoteles mempunyai otoritas selama ia hidup, dan tidaklah penting apabila setelah ia meninggal muncul hal-hal yang bertentangan atau berlawanan dengan apa yang telah dikemukakannya. Contoh lain, Ptolemy. Ia tetap tokoh, walaupun setelah ia meninggal ada penemuan yang baru yang menyatakan Bumi mengitari Matahari.

Keempat: Otoritas itu tidak bias, artinya dalam keadaan yang bagaimanapun rasional atau pemikiran yang diberikan sesuai dengan yang sebenarnya. Tidak diberikan prasangka atau memihak dalam konteks yang sebenarnya pada saat itu.

Kebenaran yang didapat melalui otoritas ini bukanlah sesuatu yang benar sepanjang zaman. Banyak ilmu atau teori yang bertahan cukup lama, namun kemudian ternyata salah setelah ditemukan dengan cara-cara baru melalui penyelidikan secara ilmiah. Ptolemy berpendapat bahwa Bumi merupakan pusat dari planet lain. Pendapat ini bertahan berabad-abad lamanya. Aristoteles berpendapat bahwa jumlah gigi wanita tidak sama dengan gigi laki-laki, namun pendapat itu dapat diterima oleh kaum skolastik. Mereka sebenarnya dapat menguji dengan mata telanjang bahwa jumlah gigi laki-laki dan wanita adalah sama, namun mereka tidak mau mengakui kepalsuan itu karena pendapat itu datangnya dari Aristoteles dan tidak mau menguji dengan kenyataan sebenarnya. Demikian juga kebenaran tentang Bumi menjadi pusat planet. Setelah ditemukan alat teropong, maka peredaran planet di tata surya dapat diketahui; yang menjadi pusat peredaran planet, bukan Bumi, melainkan matahari. Dalam hubungan ini, beberapa abad manusia menerima kebenaran yang salah berdasarkan otoritas Aristoteles, tetapi bukan berdasarkan penyelidikan ilmiah.

c. *Intuisi*

Cara ini sering juga digunakan dan dilakukan seseorang dalam memecahkan suatu masalah atau memecahkan suatu kesulitan. Seseorang menentukan suatu

www.facebook.com/indonesiapustaka

pendapat atau keputusan sesuai dan/atau berdasarkan sesuatu yang didapat dengan cepat melalui proses yang tidak disadari atau sesuatu yang tidak dipikirkan terlebih dahulu, atau tanpa melalui langkah-langkah tertentu. Dengan intuisi seseorang melakukan penilaian tanpa disertai oleh pemikiran yang sistematis dan mendalam. Jadi, tidak ada langkah-langkah yang diatur terlebih dahulu dan tidak ada pula hal-hal yang perlu dikendalikan atau diawasi.

d. Coba dan Salah (Trial and Error)

Cara ini sering digunakan walaupun kurang efisien, tidak sistematis dan tidak terkontrol. Dalam pelaksanaannya, seseorang yang menggunakan cara ini tidak menggunakan pola dan langkah-langkah baku yang harus diikuti secara teratur. Apabila kita ingin memecahkan suatu kesulitan atau masalah, maka orang itu langsung mencoba dan pada akhirnya menemukan sesuatu. Apabila ia belum menemukan, maka ia akan mencoba lagi, mencoba lagi, dan seterusnya.

Oleh karena itu, sangat sulit digunakan untuk dapat memecahkan masalah secara tuntas dan dalam waktu yang relatif pendek. Tidak ada langkah yang teratur, tidak ada kendali yang dapat digunakan, dan waktu yang digunakan sangat banyak karena harus mencoba, mencoba, dan mencoba lagi sampai menemukan cara yang tepat untuk memecahkan sesuatu atau menemukan jalan yang benar dalam menghampiri sesuatu.

2. Pendekatan Ilmiah

Pengetahuan dan kebenaran yang didapat melalui pendekatan ilmiah dengan menggunakan penelitian atau penyelidikan sebagai wahana, serta berpijak pada teori tertentu yang berkembang berdasarkan penelitian secara empiris sebelumnya akan mempunyai kekuatan yang sangat berarti dalam perkembangan ilmu pengetahuan. Teori yang digunakan sebagai dasar pengkajian, telah diuji kebenarannya kecanggihan maupun keterandalannya.

Frankel dan Wallen (1993), menyatakan bahwa ada lima langkah umum dalam berpikir secara ilmiah, yaitu: (1) identifikasi masalah; (2) merumuskan masalah; (3) memformulasikan hipotesis; (4) memproyeksikan konsekuen/akibat-akibat yang akan terjadi; dan (5) melakukan pengujian hipotesis. Jauh sebelum pendapat tersebut diutarakan, John Dewey juga telah mengemukakan lima langkah yang perlu diperhatikan dalam menemukan kebenaran. Kelima langkah itu sebagai berikut:

Pertama: Adanya kebutuhan yang dirasakan.

Pada tahap ini orang merasakan adanya kebutuhan dan kesulitan. Kesulitan itu dapat berupa kesulitan dalam penyesuaian alat dengan tujuan, ke-

www.facebook.com/indonesiapustaka

sulitan dalam menemukan ciri khas tertentu suatu objek, atau mungkin juga ada kesulitan dalam menjelaskan kejadian yang tidak diduga.

Kedua: Merumuskan masalah.

Adanya masalah yang bersumber dari situasi dan kondisi lingkungan. Masalah itu kemudian dinyatakan lagi menjadi lebih spesifik, sehingga dapat diperinci lebih tuntas, jelas, dan dapat diukur atau di *"manupulate"*.

Ketiga: Merumuskan hipotesis/pertanyaan.

Pada langkah ketiga ini yang diajukan adalah kemungkinan jawaban sementara atau pertanyaan yang dapat menjelaskan permasalahan yang dikemukakan. Kemungkinan jawaban sementara itu hendaklah berpijak pada teori yang ada sehingga terkaan atau "*these*" yang bersifat sementara itu dapat menggiring ke konklusi yang bersifat final.

Keempat: Melaksanakan pengumpulan data.

Untuk dapat membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan pada langkah sebelum ini, maka perlu dicari dan dikumpulkan bukti, informasi, dan data yang berkaitan dengan permasalahan yang ingin dikaji. Data yang telah dikumpulkan, dianalisis untuk menemukan bagaimana jawaban yang ada dari informasi yang dikumpulkan dan kemudian dikaitkan dengan hipotesis yang telah dirumuskan.

Kelima: Menarik kesimpulan.

Pada bagian akhir dari suatu penelaahan ilmiah ialah membuktikan hipotesis yang dirumuskan atau pertanyaan yang hendak dijawab dihubungkan dengan informasi yang telah dikumpulkan.

Pembuktian ini untuk melihat apakah perkiraan sementara diterima atau ditolak. Pada tahap berikutnya adalah mengambil kesimpulan dan merumuskan implikasi yang didapat dari penelaahan yang dilakukan.

Secara sederhana, langkah-langkah berpikir ilmiah dapat diperhatikan pada Gambar 1.1. Adapun Gay (2000), menyederhanakan langkah-langkah berpikir ilmiah menjadi empat langkah, yaitu:

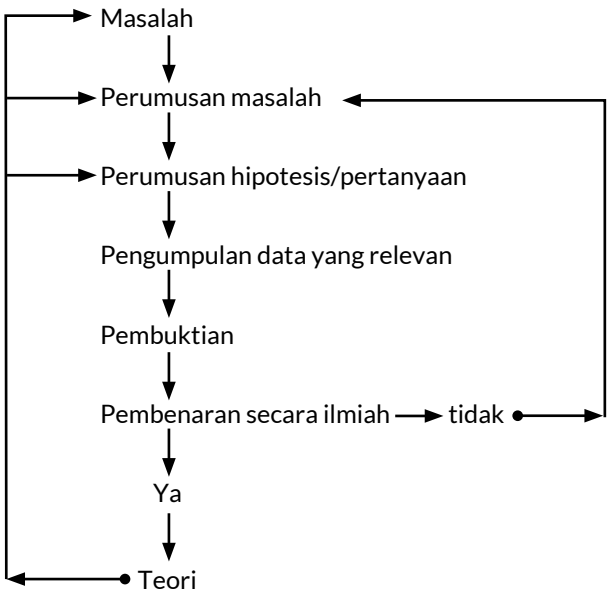
a. Mengenal dan mengidentifikasi suatu topik yang akan dipelajari.

   Suatu topik dapat berbentuk suatu pertanyaan, isu, atau masalah yang dapat diuji atau dijawab melalui pengumpulan dan analisis data.

b. Melaksanakan prosedur pengumpulan data tentang topik yang dipelajari dengan benar.

   Prosedur pengumpulan data, diawali dengan identifikasi tentang siapa yang berpartisipasi dalam penelitian *(research participants*), mengukur dan menentu-

www.facebook.com/indonesiapustaka



GAMBAR 1.1 Langkah-langkah Berpikir Ilmiah.

kan data dan jenis data yang dibutuhkan sesuai dengan topik; menggambarkan bagaimana, apabila, dan dari mana data itu akan dikumpulkan. Di samping itu, perlu pula digambarkan dalam prosedur ini kegiatan khusus yang akan berlangsung dan dilaksanakan selama pengumpulan data.

c. Analisis data.

   Analisis data ini tidak dapat dipisahkan dari topik dan data yang dikumpulkan. Apabila data yang dikumpulkan adalah data kuantitatif atau angka, maka gunakan teknik statistik yang terkait dan sesuai dengan jenis data yang dikumpulkan, tetapi kalau datanya data kualitatif atau naratif, gunakan pula teknik yang dipakai dalam pendekatan kualitatif.

d. Susun kesimpulan, hasil temuan, dan implikasi berdasarkan analisis data yang dilakukan sebelumnya. Untuk itu, perlu sekali diingat bahwa kesimpulan dan saran atau implikasi bukan datang dari "langit" melainkan bersumber dari analisis data yang dapat dipercaya.

G. CARA BERPIKIR DEDUKTIF

Cara berpikir ini dimulai dengan teori, dan diakhiri dengan fenomena atau hal khusus. Dari pengetahuan yang bersifat umum itu barulah kita menilai kejadian-kejadian yang bersifat khusus. Ini berarti bahwa dalam berpikir deduktif seseorang/

www.facebook.com/indonesiapustaka

pemikir bertolak dari pernyataan yang bersifat umum dan kemudian menarik kesimpulan yang bersifat khusus. Pengambilan kesimpulan yang bersifat deduksi disebut dengan silogisme atau dalam bahasa Indonesia dapat diartikan sebagai konklusi. Syllogisme disusun dari dua pernyataan atau proposisi, yaitu pernyataan (*statement*) yang menerima atau menolak suatu hal. Dua pernyataan itu disebut dengan *premis mayor* dan *premis minor* (premis dalam bahasa Latin: *Premissa* yang berarti dasar argumentasi atau asumsi).

Kebenaran penalaran atau kesimpulan yang diambil berdasarkan deduksi ini sangat tergantung pada kebenaran premis yang dikemukakan. Apabila premis salah maka konklusi yang diambil juga akan salah. Di samping itu kebenaran kesimpulan melalui deduksi ini juga akan ditentukan oleh cara pengambilan konklusinya.

Perhatikan contoh-contoh berikut ini:

a. Semua buku filsafat membosankan (premis mayor).
b. *Buku ini buku filsafat (premis minor)*.
c. Buku ini membosankan (konklusi).

Kedua pernyataan di atas a dan b adalah benar, konklusi/kesimpulan c ditarik secara benar, maka kesimpulan itu adalah benar. Tetapi kalau contoh premis kurang benar, maka kesimpulan yang diambil mungkin benar atau mungkin pula salah. Perhatikan contoh berikut:

Contoh 1:

Banyak anak nakal dari keluarga kurang mampu.
Ali berasal dari keluarga kurang mampu.
Ali adalah anak nakal.

Contoh 2:

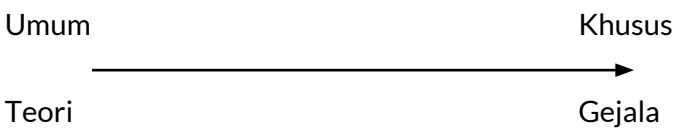
Banyak buku filsafat membosankan.
Buku ini sebuah buku filsafat.
Buku ini membosankan.

Premis yang menyatakan: "Banyak anak nakal berasal dari keluarga kurang mampu," *tidak menyatakan*: "Semua anak nakal dari keluarga kurang mampu." Berarti ada anak nakal dari keluarga cukup dan kaya. Karena premis itu kurang benar, maka kesimpulan yang diambil menjadi tidak benar pula. Ini berarti pula penalaran (logika deduksi) yang dilakukan tidak didukung oleh premis mayor yang kuat, sehingga kesimpulan menjadi salah pula. Demikian juga dengan contoh kedua: "Banyak buku filsafat membosankan." Ini berarti tidak semua buku filsafat membosankan. Ada sekian banyak buku filsafat yang tidak membosankan. Jadi, kesimpulan berdasarkan penalaran deduksi seperti di atas belum tentu benar.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Logika deduktif atau penalaran deduktif sangat bermanfaat untuk menyelidiki cara-cara berpikir yang kurang teliti, karena konklusi yang diambil sangat ditentukan oleh dua pernyataan sebelumnya. Sebagai suatu bentuk berpikir, logika deduktif adalah benar, namun kadang-kadang terdapat kesalahan isi (material) karena kedua premis sebelumnya kurang tepat. Di samping itu, logika deduktif menyandarkan dirinya pada pemahaman kata-kata dalam kedua premis, sedangkan dalam kondisi yang berbeda atau untuk tiap-tiap individu dalam masyarakat tertentu mempunyai arti yang berbeda, lebih-lebih lagi kalau tempat berlainan.

Secara skematis logika sebagai berikut:



H. CARA BERPIKIR INDUKTIF

Dalam logika deduktif, kita mulai dengan pernyataan yang bersifat umum; dengan hukum atau teori yang sudah ada dan selanjutnya kita melangkah pada kenyataan khusus yang ingin disimpulkan. Sebaliknya cara berpikir induktif dimulai dengan pernyataan yang bersifat khusus. Karena itu dalam berpikir induktif ini dimulai dengan penalaran yang mempunyai ciri khas dan terbatas ruang lingkupnya dan kemudian ditarik suatu konklusi yang bersifat umum. Dalam logika deduktif, konklusi yang disimpulkan adalah benar apabila kedua premis sebelumnya benar dan cara penarikan kesimpulan juga benar, tetapi tidak demikian dalam logika induktif.

Pernyataan khusus yang dijadikan dasar untuk mengambil kesimpulan hanya terbatas pada atau sampai pernyataan khusus itu dibuat, tetapi belum tentu untuk masa datang. Sering juga terjadi kesalahan dalam pengambilan kesimpulan, karena konklusi tidak bersumber dari sampel yang mewakili populasi.

Contoh:

Tanggal satu bulan Maret 1986 hari hujan
Tanggal satu bulan April 1986 hari hujan
Tanggal satu bulan Mei 1986 hari hujan
.....
Tanggal satu bulan Agustus hari hujan
Tanggal satu bulan September hari hujan
.....

www.facebook.com/indonesiapustaka

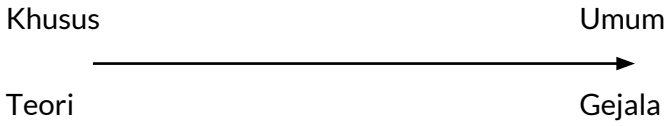
Tanggal satu bulan November hari hujan
Tanggal satu bulan Desember hari hujan
Konklusi: Tanggal satu, tiap-tiap bulan hari hujan.

Contoh lain:

Antara kota 1 dan 2, dapat diamati: *Burung gagak hitam*
Antara kota 2 dan 3, dapat diamati: *Burung gagak hitam*
Antara kota 3 dan 4, dapat diamati: *Burung gagak hitam*
Antara kota 4 dan 5, dapat diamati: *Burung gagak hitam*
Disimpulkan: *Semua burung gagak hitam*

Berdasarkan argumen satu sampai empat, kesimpulan yang dibuat adalah benar. Tetapi perlu diingatkan bahwa masih banyak kota lain yang belum dapat diamati, bagaimana warna burung gagak di sana. Apakah juga hitam, putih, dan/atau ada warna lain. Umpama: Apabila kita melihat pada pukul 08.00 pagi hari, sekolah belum mulai belajar, maka janganlah langsung menyimpulkan: Sekolah lambat mulai belajar. Carilah terlebih dahulu dalam daerah yang lebih luas dan dalam waktu yang relatif lama, barulah membuat kesimpulan.

Cara berpikir induktif ini sebenarnya merupakan reaksi terhadap penalaran deduktif, yang bersumber terlebih dahulu pada hal yang bersifat umum. Cara ini dimotori oleh Bacon, yang lebih terkenal sebagai tokoh Empirisme. Ia kurang sependapat bahwa logika model deduktif itu dapat menguasai alam, sebab alam itu jauh lebih kompleks dari kepelikan argumen yang dikemukakan oleh seseorang. Karena itu ia menganjurkan untuk mengadakan pengamatan langsung atau melakukan observasi ke objek yang sebenarnya dalam waktu yang relatif lama dan mencukupi untuk menarik kesimpulan yang benar. Ia menjadi perintis yang mencoba menerobos keperkasaan logika deduktif dan menolak logika kebenaran berdasarkan otoritas, atau pendapat para ahli sebagai sumber kebenaran untuk menemukan bukti-bukti empiris berdasarkan pengamatan seseorang. Kelemahan cara Bacon ini adalah kurang efektif dan banyak memakan waktu. Secara skematis sebagai berikut:



I. CARA BERPIKIR KEILMUAN

Seperti telah disinggung pada bagian terdahulu, bahwa ilmu itu bersifat tentatif, dilakukan secara sistematis menurut cara berpikir yang memenuhi persyaratan keil-

www.facebook.com/indonesiapustaka

muan. Tujuan utama dari ilmu yaitu untuk mengerti, menerangkan, dan meramalkan fenomena alam, karena itu dibutuhkan berpikir rasional dan kembali kepada alam secara empiris, dengan melakukan penyelidikan yang saksama tentang fenomena alam.

Berpikir deduktif dengan mendambakan kekuatan rasional pada prinsipnya bukanlah murni deduktif semata-mata. Karena kebenaran yang telah diterima sebagai teori, bersumber dari mana. Apakah semata-mata lahir dari deduksi, tanpa berpengalaman sebelumnya? Tidak mungkin dilakukan deduksi secara canggih kalau ilmu itu tidak memiliki validitas eksternal, atau teruji dalam pengamalan secara empiris. Juga tidak mungkin menguji atau mencari kebenaran melalui fenomena alam saja, atau melakukan induksi semata-mata. Dengan mengamati fenomena alam, tanpa memiliki dasar teori yang kuat sebelumnya juga tidak mungkin. Andai kata hal itu dilakukan dengan mengabaikan teori sebelumnya, apa yang dilakukan merupakan "*trial and error*" dan bagaimana untuk menyatakan sesuatu itu benar kalau tidak ada teori yang mendukung sebelumnya.

Sehubungan dengan itu, cara berpikir keilmuan mencoba menggabungkan kedua cara berpikir tersebut, yaitu deduktif-induktif, yang merupakan satu kesatuan dalam mencari atau menemukan kebenaran, sebab cara berpikir deduktif akan membawa para pemikir cenderung untuk membenarkan cara sendiri, sedangkan cara berpikir induktif juga tidak sampai kepada kebenaran kalau fakta yang ada tidak diberi arti oleh pencari ilmu. Tanpa memberikan arti yang sesungguhnya pada fakta yang telah terkumpul, maka fakta itu akan menyesatkan dan memberi informasi yang salah. Fakta yang dikumpulkan sebagai hasil kerja empiris akan berubah menjadi onggokan fakta yang tidak berarti, kalau kekuatan untuk memberi arti yang benar tidak ada. Dalam hal ini, teori yang ada (deduktif) akan membantu menerjemahkan data empiris itu.

Cara berpikir keilmuan merupakan cara berpikir induktif-deduktif atau deduktif-induktif. Kebenaran yang telah ada secara relatif akan ditinjau kembali untuk selanjutnya diuji secara empiris, menurut langkah-langkah dalam metoda ilmiah. Dengan demikian, jelaslah bahwa kebenaran keilmuan dapat didekati melalui pengkajian penalaran secara teoretis untuk mencari, menguji, maupun menemukan sesuatu kesulitan, kelemahan maupun ketidaktepatan dari ilmu/teori yang telah ada dan untuk selanjutnya diuji secara empiris berdasarkan fenomena di lingkungannya.

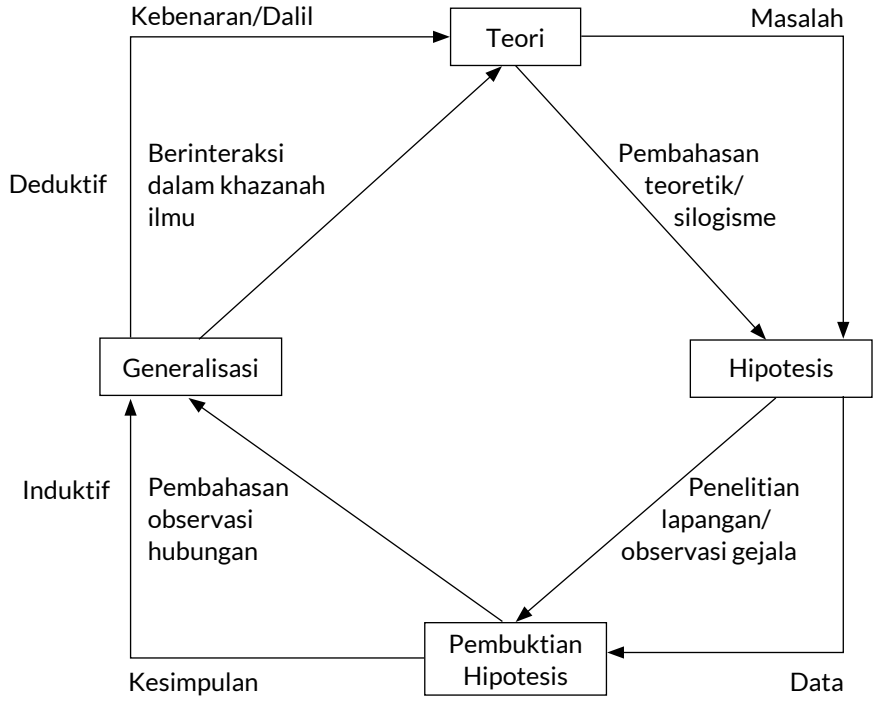
Masyarakat ilmiah menurut bidangnya masing-masing akan menilai terlebih dahulu apakah sesuatu pengetahuan itu benar atau tidak secara ilmiah, sebelum pengetahuan itu merupakan teori yang akan menempatkan dirinya dalam khazanah ilmu untuk masa datang. Kebenaran yang telah diteliti dengan pembuktian secara ilmiah, akan memasuki masyarakat ilmiah menurut pembidangannya masing-masing. Hasil

www.facebook.com/indonesiapustaka

penelitian itu akan dikaji ulang, dikritik, maupun dipelajari secara lebih terperinci oleh kelompok tertentu. Apabila masyarakat ilmiah dapat menerima hasil tersebut, maka kebenaran yang pada mulanya bersifat hipotesis akan berubah menjadi teori dan memperkaya khazanah ilmu.

Kekuatan utama metode keilmuan (*scientific method*) ini adalah ketepatan *(precision*), kontrol, dapat diuji, dan dimungkinkan untuk menemukan sebab akibat. Dengan kata lain, dapat menyediakan jawaban lebih tegas dan kukuh daripada akal sehat, intuisi, atau otoritas seseorang, sedangkan kelemahannya sering gagal dalam memahami keunikan manusia, termasuk di dalamnya kemampuan berpikir dan menginterpretasikan pada masing-masing insan manusia.

Seperti telah disinggung sebelum ini teori dapat dikaji/digunakan sebelum penelitian dilaksanakan, tetapi dapat juga sesudah pengumpulan data menjelang analisis dan pembahasan. Teori sebagai pijakan utama dan mula-mula, dalam berpikir ilmiah serta awal yang bermakna untuk menghasilkan temuan-temuan baru dapat diperhatikan pada Gambar 1.2.



GAMBAR 1.2 Teori sebagai Landasan Berpikir Ilmiah.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Diskusikanlah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan teman Anda. Andai kata kurang mengerti, baca kembali uraian pada Bab 1!

---

1. Apakah perbedaan kebenaran mutlak dan kebenaran keilmuan?
2. Jelaskan perbedaan konsep ilmu (*science*) dan pengetahuan (*knowledge*).
3. Apakah yang dimaksud dengan pendekatan non-ilmiah dalam mencari pengetahuan?
4. Sebutkan empat cara yang dapat digunakan dalam pendekatan non-ilmiah.
5. Apakah yang dimaksud dengan otoritas ilmiah? Beri contoh.
6. Bagaimana caranya mendapatkan pengetahuan berdasarkan akal sehat?
7. Diskusikan dengan teman Anda, apakah perbedaan intuisi dan akal sehat?
8. Apakah yang dimaksud dengan *trial and error* (coba dan salah). Jelaskan dengan contoh.
9. Menurut John Dewey ada lima langkah dalam memecahkan masalah. Jelaskan kelima langkah tersebut dengan contoh.
10. Apakah yang dimaksud dengan pengambilan keputusan secara induktif? Beri contoh.
11. Apakah yang dimaksud dengan logika deduktif? Beri contoh.
12. Apakah beda antara logika deduktif dengan berpikir keilmuan?
13. Cobalah Anda terangkan keterbatasan berpikir induktif dalam mencari kebenaran. Beri contoh.
14. Apakah yang dimaksud dengan premis mayor, premis minor, dan silogisme? Beri contoh.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Bab 2

HAKIKAT, FUNGSI, DAN PROSES PENELITIAN

Manusia hidup dalam lingkungan yang selalu berubah dan berkembang. Kompleksitas dan keberagaman lingkungan serta keunikan tuntutan manusia menimbulkan kesulitan dan berbagai masalah yang bervariasi menurut keadaan masing-masing. Ada yang merasa faktor ekonomi yang utama, tetapi ada pula yang mengalami kesulitan pada sektor sosial dan budaya. Bahkan banyak pula yang terganggu karena persoalan pribadi, baik dilihat dari sikap maupun dalam interaksinya dengan lingkungan. Kesulitan atau persoalan itu hanya dapat didekati menurut keadaan yang sebenarnya dan untuk apa serta bagaimana arah yang ingin dipecahkan. Mungkin juga didekati secara sporadis, tidak terkendali ataukah akan diselesaikan secara sistematis dan ilmiah.

Penelitian (*research)* sebagai salah satu cara untuk menyelesaikan suatu masalah atau mencari jawab dari persoalan yang dihadapi secara ilmiah, menggunakan cara berpikir reflektif, berpikir keilmuan dengan prosedur yang sesuai dengan tujuan dan sifat penyelidikan. Penelitian ilmiah menggunakan langkah-langkah yang sistematis dan terkendali, bersifat hati-hati dan logis, objektif dan empiris serta terarah pada sasaran yang ingin dipecahkan. Penelitian yang dilaksanakan itu hendaknya mampu menjawab masalah yang ada, mengungkapkan secara tepat atau memprediksi secara benar. Oleh karena sifat masalah atau objek yang diteliti itu berbeda, maka perlu dipilih tipe dan jenis penelitian yang sesuai dengan tujuan dan objek penelitian, baik melalui penelitian kuantitatif (*quantitative research)* maupun penelitian kualitatif (*qualitative research*); penelitian survei (*survey research*) maupun penelitian non-servei; baik melalui penelitian pustaka (*library research*) maupun penelitian lapangan (*field research*), atau penelitian *ex post facto* maupun penelitian eksperimen.

A. APAKAH YANG DIMAKSUD DENGAN PENELITIAN (RESEARCH)

Sejumlah ahli lingkungan hidup datang ke Teluk Jakarta dengan persiapan yang matang, tinggal di sana, mengkaji secara sistematis dampak limbah pabrik terhadap lingkungan dan kehidupan manusia. Mereka datang karena di belahan Bumi lain seperti di Jepang, pembuangan pabrik itu mengakibatkan kesulitan dan masalah bagi

www.facebook.com/indonesiapustaka

kehidupan manusia. Mereka datang secara terencana, dengan memilih objek yang terbatas. Apakah yang terjadi di Jepang juga terjadi di Indonesia atau di negara lain? Apakah faktor penyebab juga sama atau efek sampingan sebagai akibat limbah gas beracun sisa pabrik dapat diminimalkan dan sebagainya?

Banyak pula diamati dalam kehidupan masyarakat, terjadi berbagai bencana, seperti bencana gunung berapi Galunggung, mendangkalnya waduk Jatiluhur atau ditenggelamkannya kapal *Greenpeace* di perairan Selandia Baru oleh kelompok tertentu. Beberapa saat kemudian suatu tim datang ke tempat itu mengumpulkan informasi, bertanya kepada orang di sekitarnya atau melihat keadaan yang terjadi dan lain-lain sebagainya.

Dari kedua contoh di atas dapat dilihat bahwa apa pun yang dilakukan oleh kelompok itu merupakan suatu usaha penyelidikan untuk menemukan sesuatu. Pada contoh kedua cenderung disebut dengan "*fact finding*", apa adanya tanpa mengontrol berbagai variabel yang ingin diketahui. Keadaan itu telah terjadi dengan segala macam faktor yang terlibat di dalamnya. Kalau pertanyaan yang timbul: "Mengapa mendangkal air pada waduk Jatiluhur" ingin dijawab secara sistematis dan ilmiah, maka orang terpaksa melakukan penelitian ilmiah dengan merancang sedemikian rupa semua aspek atau variabel yang ingin diketahui maupun faktor lain yang mungkin berpengaruh. Dalam penelitian kuantitatif, faktor-faktor itu dikendalikan terlebih dahulu sebelum penelitian dimulai. Dalam konteks ini orang mencoba bereksperimen untuk mengetahui dampak atau pengaruh faktor tertentu. Sebaliknya, dalam penelitian kualitatif suatu fokus yang diteliti selalu kontesktual dan *natural setting*, sehingga bermakna dalam realitas yang sesungguhnya.

Research berasal dari kata Perancis (kuno) *recerchier* atau *recherche* yang merupakan penggabungan dari *"re"* + *"cerchier"* atau "*sercher"*; yang berarti mencari atau menemukan atau *to travel through or survey*. Term ini mulai digunakan sejak 1577. Lambat laun arti istilah *research*/penelitian mengalami penyempurnaan.

Menurut Shuttleworth (2008), *research* dalam arti luas dapat diartikan sebagai kegiatan pengumpulan data, informasi dan fakta untuk kemajuan pengetahuan; sedangkan Woody seperti yang dikutip Whitney (1960) menyatakan*, research* dapat diartikan sebagai suatu penyelidikan atau suatu upaya penemuan *(inquiry*) yang dilakukan secara hati-hati dan/atau secara kritis dalam mencari fakta dan prinsip-prinsip; suatu penyelidikan yang sangat cerdik untuk menetapkan sesuatu. Adapun Kerlinger (1963: 11) menyatakan "*Scientific research is systematic, controlled, emperical, and critical investigation of hypothetical propositions about the presumed relation among natural phenomena.*" Ini berarti bahwa penelitian yang bersifat ilmiah merupakan suatu kegiatan penyelidikan yang sistematis, terkendali/terkontrol, dan

www.facebook.com/indonesiapustaka

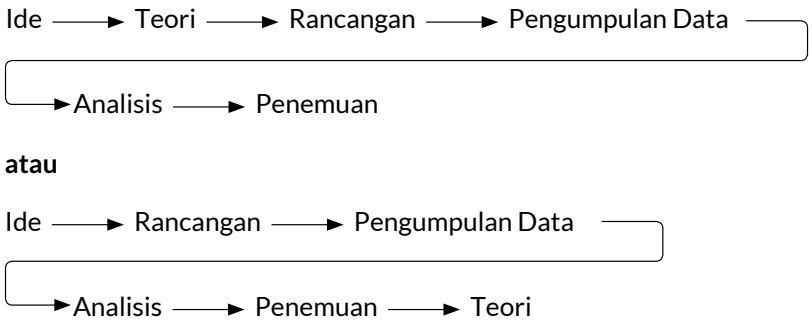
bersifat empiris dan kritis mengenai sifat atau proposisi tentang hubungan yang diduga terdapat di antara fenomena yang diselidiki. Sejalan dengan pendapat sebelumnya, Best (1981:18) menyatakan bahwa: *"Research may be defined as the systematic and objective analysis and recording of controlled observvations that may lead to the development of generalizations, principles, or theories, resulting in prediction and possibly ultimate control of events."* Ia menegaskan bahwa penelitian itu merupakan suatu analisis sistematis dan objektif, dan observasi yang terkontrol yang membimbing ke arah pengembangan generalisasi, prinsip, teori, prediksi, dan tujuan berdasarkan kejadian-kejadian.

Adapun Tuckman (1972: 1) menyatakan bahwa: *Research is a systematic attempt to provide answers to questions … the investigators uncovers fact and then formulates a generalization based on the interpretation of those data."* Hal yang hampir senada dikemukakan Leedy (1980: 4). Ia mengemukakan pengertian penelitian sebagai berikut: "*Research is the manner in which we solve knotty problems in our attempt to push back the frontiers of human ignorance,"* sedangkan Burns (1995: 3), menjelaskan bahwa: *Research is a systematic investigation to find answers to a problem.* Adapun Vokell & Asher (1995) menyatakan: *Scientific research is a diligent and systematic inquiry or investigation of a subject to discover or revise facts, theories, or applications.* R*esearch involves a systematic process of gathering, interpreting, and reporting information.* Baik Tuckman, Leedy, Burns, maupun Vokell & Asher menekankan bahwa penelitian itu merupakan kegiatan yang sistematis untuk memberikan/menyediakan jawaban atas pertanyaan atau memecahkan masalah yang serius yang dihadapi.

Mengingat begitu kompleksnya permasalahan yang dihadapi, dan luasnya ruang cakupan yang akan diteliti atau tingkat kedalaman pembuktian yang diharapkan maka penelitian itu hendaklah terorganisasi secara baik menurut langkah-langkah tertentu dengan bertumpu pada tata cara berpikir dan memecahkan masalah secara ilmiah. Secara sederhana dapat dikemukakan bahwa yang dimaksud dengan penelitian ilmiah (*research*) adalah suatu kegiatan yang dilaksanakan secara sistematis, objektif, dan logis dengan mengendalikan atau tanpa mengendalikan berbagai aspek/variabel yang terdapat dalam fenomena, kejadian, maupun fakta yang diteliti untuk dapat menjawab pertanyaan atau masalah yang diselidiki. Hal itu dimungkinkan apabila dalam mengumpulkan dan menganalisis data dilakukan secara benar sehingga menemukan makna atau pemahaman yang mendalam, dan mungkin juga dalam informasi dan data yang memungkinkan untuk mengambil suatu kesimpulan atau generalisasi berdasarkan analisis dan interpretasi data tersebut. Justru karena itu, setiap tipe penelitian yang menggunakan pendekatan kualitatif maupun kuanti-

www.facebook.com/indonesiapustaka

tatif akan selalu mengikuti prosedur dan langkah penyelidikan ilmiah yang tidak terbebas dari teori. Hal itu dapat diwujudkan dalam bentuk: (1) kajian teori dilakukan sebelum penelitian dilaksanakan (*theory-before-research model*); atau (2) penelitian dilaksanakan sebelum teori dapat dikembangkan (*research-before-theory model*), seperti terlihat pada tata alir berikut.



Tata alir 1: Teori Telah Ada Sebelum Penelitian Dilaksanakan atau Penelitian Dilaksanakan Sebelum Teori Ditemukan.

B. CIRI-CIRI PENELITIAN ILMIAH

Kalau diperhatikan kegiatan penelitian yang dilakukan para peneliti, baik penelitian kuantitatif maupun penelitian kualitatif maka akan terlihat beberapa ciri khas yang membedakan dari kegiatan lainnya. Beberapa ciri penelitian ilmiah sebagai berikut.

1. Penelitian Mulai dengan Suatu Pertanyaan dalam Pikiran Peneliti

Manusia berpikir, mengamati sesuatu dan ingin memecahkannya. Ini bersumber dari rasa ingin tahu apa yang terjadi, bagaimana proses terjadinya, dan bagaimana jalan keluar yang sebaiknya. Manusia tidak puas dengan keadaan lingkungan yang kotor, pendapatan yang tidak merata. Mereka melihat kenakalan anak muda; korupsi yang masih banyak dilaksanakan oleh sebagian orang; atau bahaya banjir yang selalu timbul. Keadaan itu merupakan sesuatu yang mengganggu dalam pikiran seseorang, ia ingin mendeskripsikan, menerangkan, atau membuktikan maupun meramalkan sesuatu. Mereka meneliti karena ada pertanyaan atau sesuatu yang dipertanyakan dalam pikirannya, untuk dijawab secara benar dan sistematis untuk mencarikan jawaban dari pertanyaan itu.

www.facebook.com/indonesiapustaka

2. Penelitian selalu Diarahkan untuk Memecahkan Suatu Masalah atau Kesulitan

Melalui penelitian akan dapat dideskripsikan suatu kejadian atau akan diungkapkan hubungan sebab akibat antarvariabel sehingga dapat dilihat dengan jelas bagaimana hubungan itu, serta mencarikan berbagai alternatif pemecahan masalah. Umpama: (1) bagaimana pergeseran nilai-nilai, keyakinan, dan harga diri masyarakat Bugis dalam waktu 1980-1990; atau (2) bagaimana pengaruh perubahan musim tanam terhadap penghasilan petani; (3) Bagaimana hubungan kemampuan intelektual dan motivasi berprestasi terhadap hasil belajar siswa SMA No. 1 Padang.

Dengan melakukan penelitian dalam konteks terbatas tersebut berarti kegiatan penelitian itu menjadi lebih terkontrol, terkendali, terarah, dan terfokus pada persoalan tersebut yang *urgent*, menarik, dan berdaya guna.

3. Sistematik

Penelitian adalah suatu proses kegiatan dengan memperhatikan aturan dan langkah-langkah tertentu. Tahap demi tahap yang dilakukan ditata sedemikian rupa, sehingga dapat mencapai tujuan dan sasaran. Mouly (1963) menyatakan, bahwa suatu kegiatan dikatakan sistematik apabila mencakup dan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

a. Ada suatu fenomena tertentu yang diobservasi.
b. Dari fenomena itu dirumuskan masalah yang ingin dikaji lebih mendalam. Masalah itu hendaklah dielaborasi sedemikian rupa, dikaji, dikembangkan, dan dijabarkan menjadi submasalah. Dirumuskan secara jelas, tidak meragukan, dapat diukur atau dimanipulasi.
c. Hubungan di antara ubahan (*variables*) dapat diidentifikasi dan diperinci. Dalam melakukan analisis dan pengkajian secara lebih mendalam perlu mendapat perhatian bahwa hubungan antara variabel itu hendaklah logis dan tidak s*purious* (lancung).
d. Rumusan hipotesis atau pertanyaan penelitian dalam bentuk yang jelas sehingga mudah untuk dikaji kebenarannya.
e. Pilih dan kembangkan rancangan yang sesuai untuk menguji hipotesis atau pertanyaan penelitian itu.

   Banyak rancangan penelitian yang dapat digunakan. Hal itu tergantung pada apa masalah dan tujuan penelitian serta bentuk hipotesis/pertanyaan penelitian yang dirumuskan.
f. Hipotesis/pertanyaan penelitian diverifikasi untuk dapat diterima ataupun ditolak.

www.facebook.com/indonesiapustaka

g. Hipotesis/pertanyaan penelitian yang telah diverifikasi itu dites/dinilai lebih lanjut.
h. Kesimpulan yang setelah dikaji secara lebih mendalam, diintegrasikan ke dalam konsep ilmu yang sudah ada sebelumnya.

4. Terkendali/Terkontrol

Dalam penelitian aspek-aspek yang diteliti atau ubahan-ubahan (*variables)* yang diukur dan/atau dinilai, maupun faktor-faktor pengganggu lainnya harus dapat diawasi, dikontrol, maupun dikendalikan, sehingga dapat ditentukan hubungan atau pengaruh salah satu sifat, preposisi, maupun disposisi terhadap aspek/ubahan lainnya. Pengendalian itu dilakukan pada setiap langkah dalam proses penelitian, antara lain dalam menentukan ubahan dalam pengumpulan data maupun pada waktu analisis data W.

5. Logis dan Rasional

Penelitian mengikuti suatu pola berpikir tertentu, sehingga setiap langkah yang dilakukan mengikuti pola tersebut, logis dan rasional. Umpama dimulai dengan kebutuhan/kesulitan, perumusan masalah, dan seterusnya. Dalam memilih analisis data perlu sekali diperhatikan hubungan logik antara satu dan yang lain. Sebaliknya, dapat pula dikemukakan dalam suatu penelitian. Jangan dimulai dengan sejumlah data yang ada, kemudian baru disusun hipotesis atau pertanyaan penelitiannya. Keadaan seperti itu akan menggiring peneliti kepada hasil yang salah atau membenarkan apa yang telah ada. Oleh karena itu, perlu diperhatikan logika induktif, logika deduktif, dan pola berpikir ilmiah.

6. Berdasarkan pada Pengalaman yang Dapat Diobservasi atau Bukti-bukti Empiris

Ini menunjukkan bahwa penelitian itu dilakukan dengan melaksanakan observasi tentang suatu aspek, ubahan, atau perlakuan, sehingga memungkinkan terdapatnya data atau informasi untuk pengujian secara empiris.

7. Rencana yang Jelas

Suatu tindakan ilmiah dalam rangka menjawab suatu permasalahan, hendaklah direncanakan dengan baik dan benar, sehingga mendapatkan jawaban yang tepat dari permasalahan yang dipertanyakan sebelumnya. Penelitian memberikan suatu yang berguna, menjawab pertanyaan dengan penuh arti. Karena itu, penelitian harus terarah pada suatu tujuan yang jelas dan direncanakan secara benar untuk mencapai

www.facebook.com/indonesiapustaka

tujuan itu. Dengan rencana yang baik, semua gangguan dapat diatasi dan diminimalkan.

8. Originalitas

Ini bukan berarti bahwa suatu penelitian harus dimulai dengan hal yang baru sama sekali. Banyak penelitian yang dilakukan dengan meminjam sebagian instrumen orang lain tetapi melakukan adaptasi sesuai dengan keadaan baru. Atau, rancangan penelitian yang sama dapat dilakukan di tempat lain dengan penyempurnaan prosedur atau mengadakan perbaikan pada sampelnya, tetapi melakukan penelitian yang betul-betul imitasi dari penelitian yang sudah ada perlu dihindari sama sekali, karena kurang bermanfaat, kurang efektif, dan tidak efisien, serta melanggar etika penelitian. Kalau mau mengulang sesuatu yang dilakukan orang lain, harus seizin peneliti terdahulunya.

9. Dapat Direplikasi (Replicable)

Ini menunjukkan bahwa penelitian yang sama dapat dilaksanakan di tempat lain dengan cuplikan yang berbeda, atau terhadap cuplikan yang sama dengan waktu yang berlainan. Keadaan ini memungkinkan peneliti melakukan pembuktian secara berulang-ulang kali terhadap suatu aspek atau ubahan, sehingga memungkinkan hasil penemuan yang benar teruji.

10. Deskripsi yang Jelas dan Tepat

Penggambaran sesuatu masalah dengan tepat dan benar membutuhkan prosedur dan alat yang canggih. Oleh karena itu, dalam suatu penelitian perlu dimantapkan prosedur dan instrumen sehingga pengumpulan datanya lebih terarah dan benar. Hal itu akan menyebabkan tersedianya data yang benar. Selanjutnya, dalam memilih/menetapkan sesuatu masalah hendaklah dilakukan dengan sungguh-sungguh dan hati-hati, yang memungkinkan perumusan yang tepat.

11. Keahlian

Hal ini bukanlah dimaksudkan untuk menyatakan bahwa penelitian itu merupakan pekerjaan yang rumit dan kompleks, sehingga sukar sekali dilaksanakan. Peneliti hendaklah mengetahui apa yang telah dilakukan peneliti lain tentang problem yang akan ditelitinya dan apa seharusnya yang ditinjau lebih lanjut. Peneliti harus mampu secara berhati-hati memilih sumber informasi atau teori dalam literatur yang berkaitan dengan masalah yang ditelitinya.

Di samping itu ia juga hendaklah memahami berbagai konsep, dan keterampilan

www.facebook.com/indonesiapustaka

teknik yang diperlukan dalam pembuktian, dalam analisis data yang telah dikumpulkan. Ia harus mampu membedakan, dengan data yang sama dapat digunakan teknik analisis yang berbeda kalau tujuan penelitian yang ingin dibuktikan berbeda pula. Jangan terjadi karena keterbatasan kemampuan peneliti sehingga salah mengambil kesimpulan.

12. Teliti, Hati-hati, dan Serius

Sesuai dengan prinsip pendekatan ilmiah, penelitian itu membutuhkan langkah-langkah tertentu dan dirancang secara tepat dan berdaya guna. Karena itu, dibutuhkan kehati-hatian dalam merancang maupun melakukan penelitian lapangan. Seandainya ada langkah yang diabaikan, seharusnya dilakukan, maka hasil yang didapat akan ke luar dari yang sebenarnya. Demikian juga dalam analisis data kalau menggunakan "manual." Kesembronoan dalam mengumpul, menverifikasi, maupun mengolah data akan mendatangkan hasil yang keliru. Karena itu perlu kehati-hatian dalam semua langkah, tetapi bukan memperlambat kegiatan. Tetapi kehati-hatian saja tidaklah cukup. Sebab sikap hati-hati kadang-kadang membawa ketidakberanian dalam bertindak.

Sesuai dengan fungsi penelitian, penemuan sesuatu yang baru hanya dapat dijawab melalui penelitian. Karena itu, peneliti harus juga serius dan berani menyatakan sesuatu yang salah berdasarkan hasil penemuannya. Betapa gegernya zaman, pada waktu Copernicus menyatakan kesimpulan penemuannya tentang hakikat solar sistem. Ia menyatakan bahwa Matahari merupakan pusat (*center)* dari solar sistem, sehingga penemuannya bertentangan dengan pendapat Ptolemy yang menyatakan Bumi pusat dari segalanya. Copernicus berani menyatakan penemuannya sebagai hasil penyelidikan, karena ilmu bukanlah kebenaran yang mutlak dan langgeng sepanjang zaman. Ada kemungkinan sesuatu dianggap benar sekarang, belum tentu benar di masa datang. Untuk itu selalu perlu dikaji ulang dan diteliti lebih lanjut. Semuanya itu dituntut dari peneliti, sehingga penemuan selalu bermanfaat dan berguna untuk perkembangan ilmu dan pembuktian masa datang.

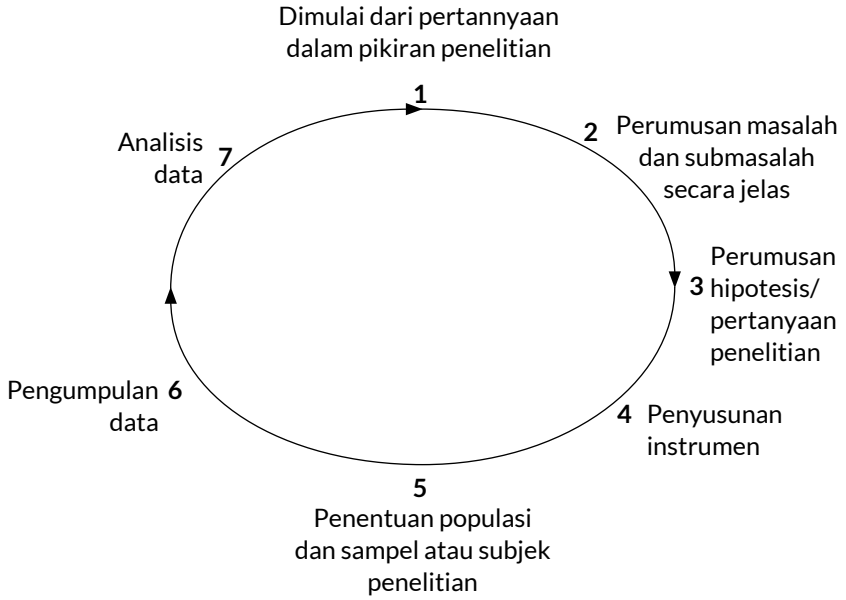
13. Merupakan Suatu Sirkel (Cycle)

Seperti telah diutarakan di atas penelitian dimulai dengan suatu pertanyaan yang timbul dalam pikiran peneliti. Pertanyaan itu kemudian diubah menjadi masalah yang ingin diteliti. Dijabarkan menjadi submasalah yang jelas, didukung oleh berbagai teori, dan selanjutnya dituntun dengan hipotesis atau jawaban sementara yang ingin dibuktikan untuk menemukan data yang relevan. Apabila kegiatan itu selesai, maka langkah berikutnya peneliti menyusun dan mengembangkan alat pe-

www.facebook.com/indonesiapustaka

ngumpul data yang sahih (*valid)* dan andal *(reliable*). Langkah selanjutnya yakni mengumpulkan, menganalisis data serta membuktikan dan mencari jawaban dari masalah yang telah dikemukakan.

Berdasarkan temuan penelitian dapat pula dirumuskan kembali penelitian ulangan dalam judul yang sama di daerah dan populasi yang berbeda, atau penelitian lanjutan dan pendalaman dari masalah yang sudah ada. Di samping itu, dapat pula dilakukan penelitian baru dengan topik baru dalam masalah yang sama. Dengan demikian, penelitian itu merupakan suatu siklus, berlanjut, berulang, dan meluas. Untuk lebih jelasnya perhatikan Gambar 2.1 berikut ini.



GAMBAR 2.1 Penelitian sebagai Suatu Siklus.

C. FUNGSI PENELITIAN

Penelitian dan ilmu merupakan proses dan produk atau seperti satu mata uang dengan dua sisi yang berbeda. Seperti telah disinggung dalam Bab I, bahwa ilmu merupakan *"the body of knowledge,"* bersifat tentatif dan didapat dengan menggunakan metoda keilmuan. Beberapa ciri ilmu:

a. Berdasarkan logika deduktif dan induktif.
b. Determinatif, yaitu semua kejadian yang telah diketahui dan dialami sebelumnya memengaruhi individu dalam mengidentifikasikan, memahami yang sekarang dan yang akan datang.

www.facebook.com/indonesiapustaka

c. Umum, artinya *scientist* lebih menekankan mengerti dalam konteks umum daripada menerangkan mengapa kelompok luas (besar) menolak memberikan suaranya atau daripada menerangkan mengapa seseorang memilihnya.
d. Spesifik, artinya di samping hukum umum yang didapat, bagaimanapun juga subjek/individu yang memverifikasi berbeda dalam interprestasinya. Untuk itu individu menjadikan hak yang bersifat umum itu menjadi lebih spesifik, lebih operasional, seperti dari masalah dipersempit atau dibuat definisi operasionalnya, sehingga menjadi lebih spesifik dan dapat diukur atau di-*manipulate*. Dalam penjabaran dan interpretasi ilmu itu, tiap individu ikut menentukan.
e. Empiris, artinya semua ilmu dapat diverifikasi melalui kenyataan secara empiris.
f. Teori yang ada dapat diuji dalam laboratorium atau melalui fenomena dalam masyarakat, sebagai laboratorium ilmu sosial.
g. Ilmu yang didapat bisa direplikasi dengan cara dan pendekatan yang sama, dalam waktu dan tempat yang berbeda.
h. Ilmu dapat dikontrol.

Secara umum ada lima fungsi penelitian, yaitu: (1) mendeskripsikan, memberikan data atau informasi; (2) menerangkan data atau kondisi atau latar belakang terjadinya suatu peristiwa atau fenomena; (3) meramalkan, mengestimasi, dan memproyeksi suatu peristiwa yang mungkin terjadi berdasarkan data-data yang telah diketahui dan dikumpulkan; (4) mengendalikan peristiwa maupun gejala-gejala yang terjadi; dan (5) menyusun teori. Kelima fungsi tersebut menuntut jenis dan kualitas penelitian yang berbeda. Namun tidak pula berarti bahwa satu penelitian hanya boleh untuk satu fungsi saja. Dalam batas tertentu akan terjadi penggabungan beberapa fungsi dalam satu penelitian. Perlu digarisbawahi bahwa tujuan penelitian yang telah ditetapkan peneliti akan menentukan arah, rancangan, dan prosedur penelitian yang akan dilakukannya.

1. Penelitian dengan Tugas Mendeskripsikan Gejala dan Peristiwa

Banyak peristiwa yang terjadi maupun gejala yang terjadi di sekitar kita perlu mendapat perhatian dan penanggulangan. Gejala dan peristiwa itu ada yang besar dan ada pula yang kecil, tetapi kalau dilihat dari segi perkembangan untuk masa datang perlu mendapat perhatian segera. Kalau kita berkunjung ke daerah peristirahatan yang bersifat alamiah, seperti ke tempat pemandian di Tawangmangu Yogyakarta, atau Lembah Anai di Sumatera Barat, atau ke kebun binatang, dengan mata telanjang kita melihat berbagai coretan yang mungkin mengganggu, atau kerusakan hutan oleh tangan manusia. Seandainya kita pergi ke pantai Padang di malam

www.facebook.com/indonesiapustaka

minggu, kerlap-kerlip lampu akan menerangi Anda yang sedang bersantai "sambil" menikmati malam yang indah. Banyak warga kota melepaskan lelahnya karena sehari sebelumnya telah bekerja keras. Demikian juga kalau lima hari hujan terus-menerus dalam kota, mungkin banjir akan menggenangi kota, karena aliran sungai tertahan oleh naiknya pasang dan saluran air pada beberapa wilayah tertentu yang sempit dan kurang lancar. Warga kota mulai gelisah dan daerah tertentu mungkin terendam. Orang-orang mulai sibuk menyelamatkan hak miliknya masing-masing sambil berdoa agar selamat dari musibah banjir yang selalu datang karena hujan dan gundulnya bagian pegunungan.

Banyak kejadian dan peristiwa yang terdapat dan terjadi di dalam masyarakat yang perlu digambarkan, dicandra sesuai dengan kenyataan yang sebenarnya, apa adanya pada waktu itu. Apabila diambil dalam bidang pendidikan, umpamanya jumlah murid jumlah sekolah, keadaan fasilitas, dan sebagainya. Ini menunjukkan bahwa penelitian dengan tugas mencandra atau mendeskripsikan sesuatu akan sangat banyak dilakukan dalam masyarakat, terutama sekali untuk bidang sosial. Jadi, yang digambarkan apa yang terjadi. Sehubungan dengan itu tidak diperlukan hipotesis untuk dibuktikan.

Melalui penelitian ini, peneliti tidak dapat memperkirakan atau meramalkan sesuatu kejadian di masa datang. Peneliti tidak mungkin menjawab pertanyaan: mengapa hal itu terjadi, atau apa akibatnya, dan sebagainya. Jadi, hasil penelitian tidak bersifat menguji atau meramalkan gejala yang mungkin terjadi. Salah satu jenis penelitian yang mencandra suatu peristiwa adalah penelitian eksploratif, yang sangat bermanfaat dalam studi penjajakan, dan sebagai input untuk penelitian yang lain.

2. Penelitian dengan Tugas Menerangkan

Berbeda dengan penelitian yang menekankan pengungkapan atau mencandra peristiwa apa adanya, maka penelitian dengan tugas menerangkan peristiwa jauh lebih kompleks dan luas. Ini berarti dapat dilihat hubungan suatu ubahan dengan ubahan lain, atau ubahan pertama menyebabkan ubahan kedua, atau dengan mengontrol salah satu ubahan apakah akibatnya sama dengan sebelum dikontrol ubahan itu. Jadi, bukan sekadar menggambarkan suatu peristiwa, melainkan juga menerangkan mengapa peristiwa itu terjadi, apa sebab terjadinya, dan sebagainya.

Umpama seorang peneliti: melakukan penelitian tentang faktor-faktor determinan dalam proses belajar-mengajar (pembelajaran) dan pengaruhnya terhadap hasil belajar. Dengan contoh itu peneliti ingin menentukan manakah faktor yang paling menentukan dalam proses belajar. Apakah kemampuan dasar (IQ), motivasi berprestasi, sikap belajar, gaya mengajar, minat siswa, atau keadaan lingkungan belajar.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Mengapa faktor itu yang berpengaruh dan yang lain tidak? Bagaimanakah hubungan logis antara faktor-faktor itu terhadap prestasi belajar siswa? Peneliti dapat pula menjelaskan secara tuntas dan terkendali pengaruh faktor-faktor tersebut. Melalui penelitian yang lebih kompleks kita akan dapat menerangkan sesuatu peristiwa dengan teliti, lebih lagi kalau dilakukan dengan eksperimen yang sesungguhnya.

Beberapa jenis penelitian yang dapat menerangkan peristiwa antara lain penelitian deskriptif eksplanatif, korelasional, sebab akibat, studi kasus, dan eksperimen.

3. Penelitian dengan Tugas Meramalkan

Di samping menerangkan sesuatu gejala atau hubungan antardua atau lebih variabel, melalui penelitian juga didapat indikator tentang problema yang diselidiki. Informasi yang didapat akan sangat berarti dalam memperkirakan kemungkinan yang akan terjadi untuk masa berikutnya. Jadi, melalui penelitian dikumpulkan data untuk meramalkan beberapa kejadian atau situasi masa yang akan datang. Umpama: Bagaimanakah penduduk tahun 2020? Untuk menjawab pertanyaan itu dapat dilakukan penelitian tentang kecederungan pertumbuhan dan perkembangan *(trend*) penduduk dari 1994 hingga 2004, dengan mengetahui angka kelahiran, angka kematian, migrasi, emigrasi, tingkat kesuburan ibu yang melahirkan, distribusi penduduk menurut umur (*age spesific fertility*). Kemudian dengan estrapolasi dapat diestimasi atau diperkirakan penduduk tahun 2020.

Seperti juga dalam bentuk lain meramalkan suatu situasi atau keadaan di masa yang akan datang, sangat dipengaruhi oleh kesahihan data yang digunakan sebagai dasar membuat prediksi tersebut. Kelemahan sering terjadi pada waktu menghitung (*counting*) data yang telah dikumpulkan. Data yang digunakan terbatas, belum valid, dan kurang andal. Di samping itu, terjadi pula kelemahan dalam peramalan. Data bukanlah hanya satu tahun, melainkan beberapa tahun, sehingga dapat diketahui gelagat data yang sebenarnya. Karena data yang terkumpul bervariasi dan banyak, maka sering terjadi kesalahan dalam perhitungannya.

4. Penelitian untuk Mengontrol Peristiwa dan Situasi

Melalui penelitian juga dapat dikendalikan peristiwa maupun gejala. Peneliti dapat merancang sedemikian rupa suatu bentuk penelitian untuk mengendalikan peristiwa itu. Perlakuan yang disusun dalam rancangan yaitu dengan membuat tindakan pengendalian pada variabel lain yang mungkin memengaruhi peristiwa itu. Pengendalian dapat dilakukan pada variabel pengganggu (*extraneous variabel*), *antecedent variabel,* maupun *independent* dan *dependent variables.*

www.facebook.com/indonesiapustaka

5. Penelitian dengan Tugas Pengembangan dan Menyusun Teori

Melalui penelitian kita dapat mengembangkan desain, model, atau produk dalam rangka mengantisipasi persaingan global. Di samping itu, melalui penelitian dapat dilakukan pengkajian kembali terhadap teori yang sudah ada, dan berbarengan dengan itu menyusun teori baru. Dengan melakukan berbagai percobaan di laboratorium, akhirnya Robert Koch menemukan faktor-faktor penyebab penyakit TBC. Demikian juga teori *probability* maupun hukum *heredity*. Hukum itu menjadi kenyataan dan diterima oleh masyarakat ilmiah sebagai teori baru setelah melalui berbagai macam penelitian dan berbagai percobaan terlebih dahulu. Penyusunan teori baru memakan waktu yang cukup panjang, karena akan menyangkut pembakuan dalam berbagai instrumen, prosedur, maupun populasi dan sampel. Penelitian untuk menyusun suatu teori bersifat longitudinal.

Penyusunan teori atau membuktikan kelemahan dari teori yang sudah ada hanya dapat dilakukan terutama sekali melalui eksperimen atau jenis penelitian tertentu, di mana berbagai variabel dapat dikontrol dengan baik, serta kegiatan penelitian terlaksana menurut kaidah dan langkah langkah yang sebenarnya. Secara sederhana siklus penelitian untuk melahirkan teori dapat dilihat pada Bagan 2.1.

D. PROSES PENELITIAN

Penelitian sebagai suatu kegiatan ilmiah mengikuti langkah tertentu dan proses yang panjang. Kegiatan penelitian seperti telah disinggung pada bagian terdahulu, dilakukan dengan sistematis, hati-hati, dan logis, merupakan suatu kegiatan yang berawal dari penelitian seseorang/peneliti sendiri untuk memecahkan suatu fenomena atau memverifikasi suatu teori maupun menguji kembali sehingga pada akhirnya menemukan suatu gagasan, dalil, atau teori. Proses itu merupakan serangkaian kegiatan yang ditempuh peneliti menurut prosedur dan proses yang benar serta akurat, sehingga hasil yang didapat diyakini benar, dapat dipercaya, dan berdaya guna serta diakui oleh masyarakat ilmiah.

Nachmias & Nachmias (1981) menyatakan bahwa proses penelitian itu dimulai dari masalah dan diakhiri dengan generalisasi. Apabila kegiatan itu telah berakhir, maka akan dilanjutkan *cyclus* berikutnya. Selanjutnya ia menyatakan bahwa proses penelitian itu merupakan suatu "*cyclus"* (merupakan kegiatan berulang) dan *"self-correcting*"; yang dimaksud dengan *self-correcting* adalah generalisasi tentatif diuji secara logika dan empiris. Apabila ditolak, maka diformulasikan lagi dan diuji lagi. Dalam setiap reformulasi itu semua pelaksanaan penelitian dinilai kembali, sehingga sesuatu yang tidak sahih diperbaiki atau disempurnakan.

www.facebook.com/indonesiapustaka

PERSIAPAN PENELITIAN

↓

Dalam hal ini, langkah yang ditempuh antara lain:

- studi literatur;
- penyusunan usul penelitian;
- pembakuan prosedur penelitian;
- penentuan populasi dan sampel;
- penyusunan dan pembakuan instrumen;
- penentuan langkah-langkah/prosedur pengumpulan data;

↓

PENELITIAN PERTAMA

↓

Pengkajian lebih lanjut kelemahan dalam penelitian pertama, dan selanjutnya melakukan penyempurnaan.

↓

PENELITIAN KEDUA

↓

Pengkajian lebih lanjut kelemahan dalam penelitian kedua, dan selanjutnya melakukan penyempurnaan untuk penelitian ketiga.

↓

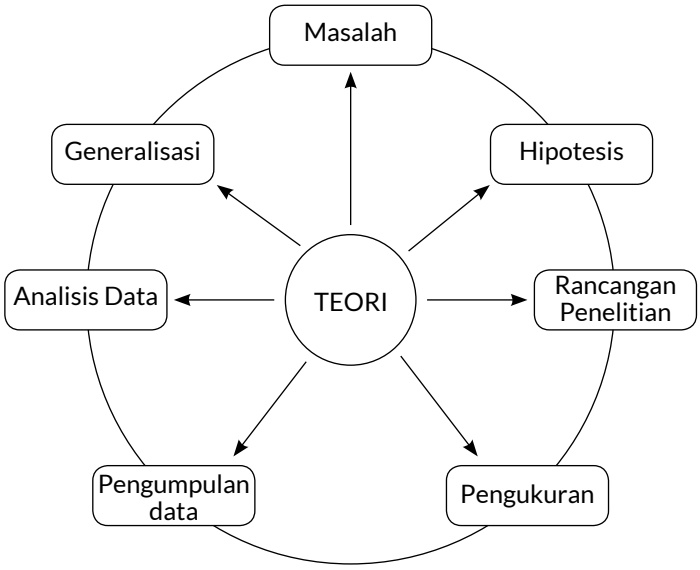
PENELITIAN KETIGA

Dan seterusnya (sampai peneliti yakin bahwa suatu teori telah dihasilkan, setelah melalui pembuktian dengan baik dan benar).

BAGAN 2.1

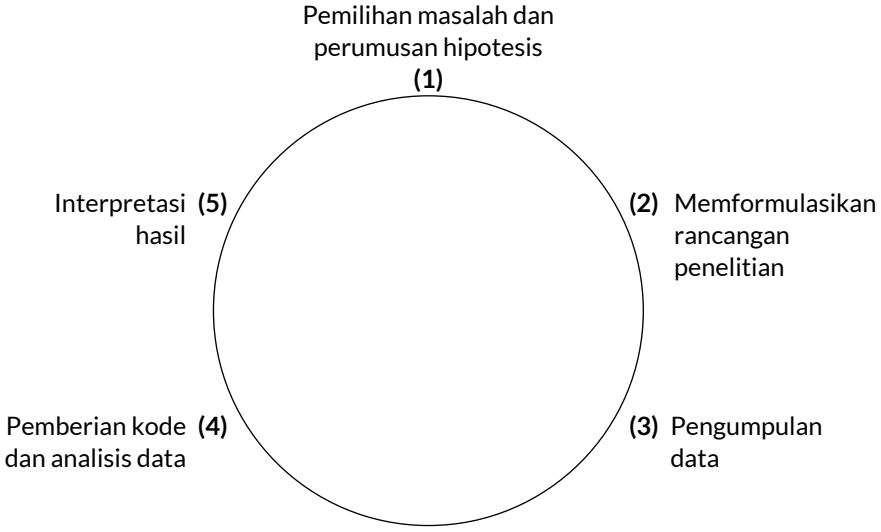
Secara keseluruhan proses penelitian kuantitatif menurut Nachmias & Nachmias seperti terlihat pada Gambar 2.2. Apabila kita perhatikan, setiap langkah yang dikemukakan selalu dikaitkan dengan teori. Ini berarti setiap langkah yang dilakukan hendaklah memperhatikan latar belakang teori yang berkaitan dengan langkah itu.

www.facebook.com/indonesiapustaka



GAMBAR 2.2 Langkah-langkah Penelitian Menurut Nachmias.

Adapun Bailey (1978) mengemukakan langkah penelitian sosial/kualitatif, seperti terlihat pada Gambar 2.3.



GAMBAR 2.3 Langkah-langkah Penelitian Menurut Bailey.

Kedua model di atas lebih sederhana, namun Nachmias memberi penekanan lebih banyak kepada masalah dan selalu dikaitkan dengan teori, sedangkan Bailey

www.facebook.com/indonesiapustaka

tidak. Bailey lebih mengarah pada penelitian kualitatif, tetapi kalau diperhatikan lebih saksama kedua model itu masih dapat dikembangkan.

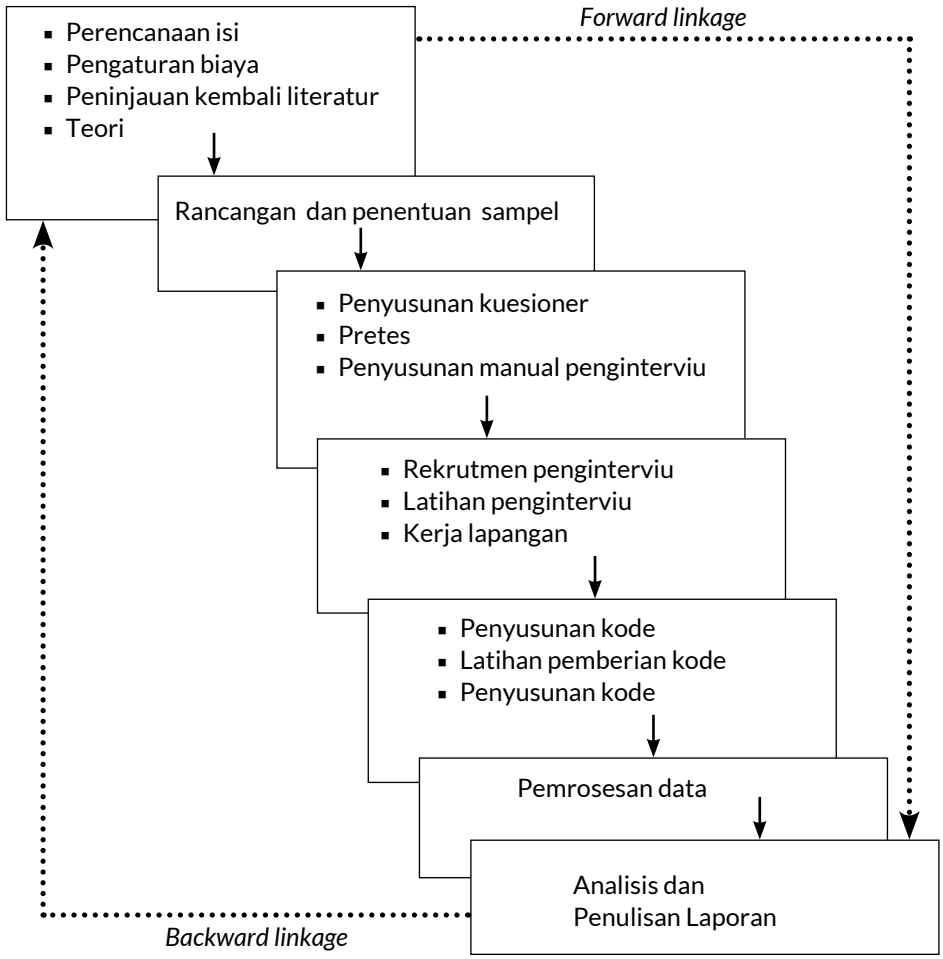
Beberapa model lain penelitian kuantitatif dikemukakan oleh Warwick, Tuckman, Backstrom, dan Cesar. Warwick dan Lininger menggunakan istilah *"forward* dan *backward linkage*" untuk menyatakan bahwa di antara elemen dalam penelitian saling berhubungan sebagai suatu proses. Selanjutnya, perhatikan saling hubungan tersebut seperti terlihat pada Gambar 2.4. Adapun Tuckman mengemukakan langkah-langkah dalam proses penelitian kuantitatif sebagai berikut:

a) Identifikasi masalah.
b) Penyusunan hipotesis.
c) Penyusunan definisi operasional.
d) Penentuan variabel kontrol dan yang di-"manipulasi".
e) Penyusunan rancangan penelitian.
f) Identifikasi dan penyusunan alat untuk observasi dan pengukuran.
g) Penyusunan kuesioner dan rancangan interviu.
h) Menentukan teknik analisis atau analisis statistik yang dipakai.
i) Penggunaan komputer untuk data analisis.
j) Penulisan laporan.

Backstrom dan Cesar (1981) mengemukakan langkah-langkah dalam penelitian survei sebagai berikut:

a) Merumuskan masalah yang akan dipelajari.
b) Mengecek latar belakang informasi yang ada tentang masalah yang diteliti.
c) Menyusun hipotesis dan/atau menspesifikasi hubungan yang akan dipelajari.
d) Menyusun rancangan, menetapkan prinsip dan prosedur studi.
e) Menata staf, biaya, dan perlengkapan.
f) Menetapkan sampel atau pemilihan orang yang akan diinterviu.
g) Menyusun draf kerangka pertanyaan untuk digunakan di lapangan.
h) Menyusun instrumen.
i) Memilih dan menguji metode studi yang akan dipilih.
j) Mengadakan latihan pengumpulan data tentang teknik pengumpulan data yang baik.
k) Penjelasan ringkas tentang bagaimana menggunakan kuesioner secara baik dan tepat.
l) Melaksanakan interviu.
m) Pemberian kode.
n) Membersihkan data, sehingga yakin yang tinggal benar dapat digunakan.

www.facebook.com/indonesiapustaka



GAMBAR 2.4 Langkah-langkah Penelitian Menurut Warwick & Lininger.

o) Membuat program dalam komputer bagaimana data di-*manipulate.*
p) Menyusun data dalam tabel.
q) Menganalisis data.
r) Menguji/mengetes data.
s) Menyajikan penemuan dan membuat kesimpulan.
t) Aplikasi penemuan dalam masalah yang diteliti.

Apabila dibandingkan dengan dua model yang terakhir, walaupun telah dinyatakan dalam bentuk lebih kompleks namun kalau dikaji lebih teliti masih ada yang perlu ditambahkan. Hal itu terjadi karena disajikan dalam sudut pandang yang berbeda. Umpama dalam masalah hipotesis, ada yang menyatakan hipotesis sesuatu hal yang

www.facebook.com/indonesiapustaka

perlu, sehingga merupakan langkah yang penting dalam penelitian, tetapi ada pula yang menghilangkan hal itu. Hal itu sangat ditentukan oleh pendekatan penelitian yang digunakan dan fungsi penelitian yang ditetapkan oleh peneliti

Para peneliti yang berorientasi dengan penelitian kuantitatif, menekankan betapa pentingnya hipotesis atau pertanyaan penelitian dalam suatu penelitian, karena akan menentukan langkah kerja selanjutnya dalam menentukan sampel, memilih jenis/tipe instrumen serta teknik analisis yang dipakai. Adapun peneliti kualitatif, menganggap hipotesis tidak begitu diperlukan, sebab peneliti akan berfungsi sebagai instrumen penelitian dalam interaksi dan relasinya dengan informan pada saat mengumpulkan data kualitatif, berdasarkan latar alami (*natural setting*), dan selalu terkait dalam konteksnya.

Menurut penulis, langkah-langkah dalam proses penelitian itu sangat kuat peranannya dalam menentukan tingkat keberhasilan penelitian, sesuai dengan jenis penelitian yang dilaksanakan. Penelitian tidak perlu dimulai dari nol. Para peneliti sebelum melakukan suatu penelitian tentang berbagai masalah yang diamati dalam masyarakat, sebenarnya harus mengembalikan dahulu kepada teori atau informasi yang ada, baik dalam referensi resmi yang sudah diterbitkan maupun hasil penelitian yang sudah dapat dipercayai. Kita tidak perlu lagi mengulang apa yang pernah dilakukan orang lain, kalau kita yakin sesuatu yang ada itu sudah sahih dan terpercaya. Andai kata masih diragukan, maka dapat diadaptasi atau ditinjau kembali atau memang dilakukan penelitian yang bersifat replikasi dan menyebutkan penelitian terdahulu yang pernah dilakukan.

Secara sistematis, langkah-langkah penelitian kuantitatif yang perlu mendapat perhatian peneliti sebagai berikut:

a) Melakukan kajian kepustakaan (*study literature*).
b) Menjelaskan latar belakang masalah penelitian.
c) Mengidentifikasi masalah penelitian.
d) Membatasi masalah penelitian.
e) Merumuskan masalah penelitian.
f) Menjelaskan tujuan penelitian.
g) Menguraikan manfaat penelitian.
h) Menjelaskan keterbatasan penelitian.
i) Menjelaskan landasan teori dan kerangka berpikir penelitian.
j) Mengemukakan penelitian yang relevan.
k) Merumuskan hipotesis/pertanyaan penelitian (bila diperlukan).

www.facebook.com/indonesiapustaka

l) Menjelaskan definisi operasional (batasan konsep, konstruk, dan istilah yang digunakan dalam penelitian).
m) Menetapkan jenis penelitian yang digunakan.
n) Menetapkan area/wilayah penelitian.
o) Menetapkan populasi dan sampel.
p) Menyusun instrumen penelitian.
q) Uji coba instrumen:
    1) Uji coba oleh penimbang ahli (*construct validity*).
    2) Uji coba lapangan.
r) Pengumpulan data.
s) Mengolah dan menganalisis data.
t) Menyusun laporan penelitian.

Elemen-elemen tersebut merupakan suatu kegiatan berkesinambungan antara satu dengan yang lain. Masalah yang benar dan dirumuskan secara benar dan tepat merupakan dasar yang kuat dalam penetapan tujuan, pemilihan variabel, perumusan konstruk, teori, dan perumusan hipotesis atau pertanyaan penelitian. Selanjutnya, perumusan hipotesis yang benar atau pertanyaan penelitian yang tepat akan membantu pula dalam memilih dan menetapkan rancangan penelitian, populasi, dan sampel serta teknik analisis yang akan digunakan. Seandainya sejak awal telah ada keraguan atau tidak dilakukan perumusan dan pemilihan masalah secara tepat dan benar, penetapan populasi dan sampel mungkin akan keliru, dan pada akhirnya hasil penelitian yang disimpulkan akan "menjauh" dari yang sesungguhnya.

Dalam penelitian kualitatif, analisis dan penarikan kesimpulan telah dimulai sejak awal pengumpulan data, sedangkan landasan teori dan kerangka berpikir kurang ditampilkan secara eksplisit, dalam arti peneliti tidak dibenarkan "menggiring" informan dalam pengumpulan data berdasarkan teori yang telah dimiliki peneliti sehubungan dengan fokus yang ditelitinya. Informan yang dipilih ialah narasumber dalam fokus masalah yang diteliti. Peneliti hendaklah "mencair dan melebur diri" dalam konteks yang sesungguhnya bersama informan. Bingkai, batasan, dan sekat pemisah antara peneliti dan informan menjadi hilang, menyatu dalam situasi sosial, sesuai dengan konteksnya, dan alami (*natural setting*).

Dalam penelitian kualitatif, jangan sekali-kali peneliti memanipulasi situasi sosial menurut kehendaknya, walaupun peneliti adalah instrumen utama dalam penelitian kualitatif.

www.facebook.com/indonesiapustaka

E. BEBERAPA KLASIFIKASI DALAM PENELITIAN

Pada uraian terdahulu telah dikemukakan bahwa penelitian ilmiah merupakan suatu kegiatan sistematis, logis, dan objektif dalam mencari informasi untuk memecahkan masalah atau menemukan jawaban terhadap suatu pertanyaan. Berhubung karena pola dan tingkat kehidupan anggota masyarakat berbeda-beda, baik dilihat dari segi masalah yang dihadapi maupun bentuk informasi yang akan dikumpulkan, maka jenis dan cara penyelidikan yang digunakan bervariasi pula sesuai dengan harapan peneliti.

Pemilihan bentuk dan jenis penelitian yang tepat akan dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain: (1) tujuan penelitian; (2) kemampuan peneliti; (3) masalah yang akan dijawab melalui penelitian; (4) waktu; dan (5) fasilitas yang tersedia, termasuk di dalamnya data yang akan dikumpulkan.

1. Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif

Pendekatan kualitatif dapat digunakan apabila ingin melihat dan mengungkapkan suatu keadaan maupun suatu objek dalam konteksnya; menemukan makna (*meaning*) atau pemahaman yang mendalam tentang sesuatu masalah yang dihadapi, yang tampak dalam bentuk data kualitatif, baik berupa gambar, kata, maupun kejadian serta dalam "*natural setting,*" sedangkan suatu pendekatan kuantitatif adalah apabila data yang dikumpulkan berupa data kuantitatif atau jenis data lain yang dapat dikuantitatifkan dan diolah dengan menggunakan teknik statistik.

Di antara kedua pendekatan ini, janganlah apriori mengatakan yang satu lebih buruk dari yang lain atau sebaliknya. Bahkan ada yang memadukan (*mixed method)* pendekatan kuantitatif dan pendekatan kualitatif. Baik pendekatan kuantitatif maupun pendekatan kualitatif mempunyai kekuatan dan kelemahan masing-masing.

Perbandingan kedua pendekatan itu dari sisi paradigma yang digunakan sebagai berikut:

TABEL 2.1
Perbandingan Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dari Sudut Paradigma yang Digunakan.

Paradigma	*Positivism* (Kuantitatif)	*Postpositivism* (Diutamakan Kuantitatif)	*Pragmatism* (Kuantitatif & Kualitatif)	*Constructivism* (Kualitatif)
Logika	Deduktif	Terutama Deduktif	Deduktif + Induktif	Induktif

www.facebook.com/indonesiapustaka

Lanjutan ...

Epistemologi	Dualistik Objektif	Modifikasi Dualistik	Objektif dan Subjektif	Subjektif
Aksiologi	Bebas Nilai (*value free*)	Nilai Dikontrol	Nilai Dipertimbangkan. Pilih yang Terbaik	Nilai Terbatas
Ontologi	*Realism* Naif	Menembus titik kritis	Realitas	*Relativism*

Tipe penelitian yang tergolong pada kelompok penelitian kuantitatif menggunakan pendekatan kuantitatif, sedangkan tipe penelitian yang tergolong pada kelompok penelitian kualitatif menggunakan pendekatan kualitatif. Di samping itu, ada pula tipe penelitian yang mencampurkan pendekatan kuantitatif dan pendekatan kualitatif (*mixed research*).

Suatu hal yang perlu digarisbawahi, dalam setiap tipe penelitian ada syarat-syarat tertentu:

1) Setiap jenis penelitian mempunyai aturan tertentu. Aturan tersebut dipegang secara teguh agar tercapai tujuan secara objektif.
2) Dalam setiap penelitian hendaklah membatasi kesalahan dan kekeliruan sekecil mungkin, baik dalam pemilihan rancangan penelitian, pengembangan dan penggunaan alat, analisis data, maupun penafsiran data hasil penelitian.
3) Hasil penelitian hendaklah dipublikasikan sesuai dengan kode etik yang berlaku dan terbuka untuk dikritik oleh orang lain.

Apabila kedua tipe penelitian (kuantitatif dan kualitatif) digabungkan, maka penelitian kuantitatif akan memberikan kerangka tentang sesuatu, sedangkan isi dari kerangka itu yang terkait dengan konteksnya akan disumbangkan oleh penelitian kualitatif. Memadukan kedua tipe penelitian akan bermakna untuk tujuan tertentu, namun perlu pula digarisbawahi bahwa tidak semua peristiwa, objek, atau kejadian dapat dikualitatif-kuantitatifkan. Hal itu sangat tergantung pada apa tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian yang dilakukan.

Penelitian kualitatif pada permulaannya banyak digunakan dalam bidang sosiologi, antropologi, dan kemudian memasuki bidang psikologi, pendidikan, dan sosial lainnya. Penelitian tipe ini dalam analisis datanya tidak menggunakan analisis statistik, tetapi lebih banyak secara naratif; sedangkan bentuk penelitian kuantitatif sejak awal proposal dirumuskan, data yang akan dikumpulkan hendaklah data kuantitatif atau dapat dikuantitatifkan. Sebaliknya, penelitian kualitatif sejak awal ingin mengungkapkan data secara kualitatif dan disajikan secara naratif. Data kualitatif ini mencakup antara lain:

www.facebook.com/indonesiapustaka

1) Deskripsi yang mendatail tentang situasi, kegiatan atau peristiwa maupun fenomena tertentu, baik menyangkut manusianya maupum hubungannya dengan manusia lainnya.
2) Pendapat langsung dari orang-orang yang telah berpengalaman, pandangannya, sikapnya, kepercayaan, serta jalan pikirannya.
3) Cuplikan dari dokumen, dokumen laporan, arsip, dan sejarahnya.
4) Deskripsi yang mendetail tentang sikap dan tingkah laku seseorang.

Oleh karena itu, untuk dapat mengumpulkan data kualitatif dengan baik peneliti harus tahu apa yang dicari, asal mulanya, dan hubungannya dengan yang lain, yang tidak terlepas dari konteksnya. Semua itu harus dijangkau secara tuntas dan tepat, walaupun akan menggunakan waktu yang relatif lebih lama.

Berbarengan dengan penelitian kualitatif, banyak pula peneliti menggunakan penelitian kuantitatif. Tipe penelitian ini sejak awal penyusunan proposal telah menekankan syarat-syarat tertentu yang harus dipenuhi. Data yang dikumpulkan berupa angka (*numbers*) sebagai lambang dari peristiwa atau kejadian dan dianalisis dengan menggunakan teknik statistik.

Kedua tipe penelitian ini dapat dilakukan dan sering digunakan oleh para peneliti dalam ilmu sosial, sedangkan untuk kelompok ilmu eksakta lebih banyak menggunakan penelitian kuantitatif, kecuali kalau ingin mengetahui suatu proses kejadian dalam konteksnya. Secara keseluruhan harus dipahami bahwa kedua bentuk penelitian ini memang berbeda dalam: format penyusunan proposal, data yang dikumpulkan; latar penelitian; fokus penelitian; pendekatan; waktu dan analisis data yang telah dikumpulkan. Penelitian kualitatif lebih fleksibel daripada penelitian kuantitatif dalam penyusunan usulan penelitian. Instrumen yang digunakan tidak sekaku dalam penelitian kuantitatif.

Secara sederhana, perbedaan tipe penelitian kuantitatif dan penelitian kualitatif seperti terdapat pada Tabel 2.2. Penelitian kuantitatif sering mencoba menetapkan hukum atau prinsip-prinsip umum atau mencari sesuatu yang berlaku universal dan mengasumsikan realitas sosial adalah objektif dan di luar kondisi diri pribadi seseorang. Adapun pendekatan kualitatif menekankan pada pentingnya pengalaman subjektif seseorang, dan realitas sosial dipandang sebagai suatu kreasi kesadaran seseorang dengan memberi makna (*meaning*) dan evaluasi kejadian secara personal dan dikonstruksi secara subjektif. Karena itu fokus pendekatan penelitian kualitatif pada kasus seseorang. Dalam konsep pendekatan ilmiah, cara pertama sering disebut dengan istilah nomothetik, dan yang kedua ideografik.

www.facebook.com/indonesiapustaka

TABEL 2.2
Perbedaan Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan

No.	Tipe / Komponen	Kuantitatif	Kualitatif	Gabungan (*Mixed*)
1.	Peran teori: Pendekatan Ilmiah	Menguji Teori/deduktif atau "*top-down*".	Induktif atau "*bottom-up*".	Deduktif dan Induktif.
2.	Teori Pengetahuan (*role of knowldege*)	Mengikuti model natural *science*.	Interpretatif.	Mengikuti model *natural science* dan *interpretative*.
3.	Pandangan tentang tingkah laku	Tingkah laku dapat diramal.	Tingkah laku dinamis, situasional, kontekstual, dan personal.	Tingkah laku dalam beberapa keadaan dapat diramalkan.
4.	Hakikat realitas sosial	Objektif dan dapat diukur.	Dapat dikonstruksi orang, subjektif, dan personal.	Akal sekal, *realism* dan *pragmatic* memandang dunia/lingkungan.
5.	Sasaran/subjek penelitian	Artifisial, manipulatif.	Naturalistik, latar alami, situasi riil.	Artifisial dan naturalistik.
6.	Perspektif	Parsial	Holistik dan dinamis	Holistik dan partial
7.	Rancangan Penelitian	a. Spesifik, perinci, dan jelas. b. Ditentukan sejak awal penelitian. c. Langkah-langkah yang telah dirumuskan dipegang secara teguh.	a. Umum. b. Fleksibel. c. Berkembang selama proses penelitian.	Ditentukan sejak awal dan pada tahap tertentu disesuaikan dengan tipe kualitatif yang dipilih.
8.	Usul penelitian	a. Luas,formal, perinci, dan terstruktur. b. Dilengkapi dengan banyak kajian literatur/ diawali dengan teori c. Umumnya ada hipotesis.	a. Singkat. b. Tentatif. c. Tidak ada hipotesis.	Luas dan disesuaikan dengan tipe kualitatif yang dipilih
9.	Tujuan penelitian	a. Membuat generalisasi. b. Meramalkan, menguji teori, menetapkan/ mendeskripsikan fakta, menguji hipotesis. c. Menunjukkan hubungan antarvariabel. d. Menemukan teori.	a. Menggambarkan/ mendeskripsikan realitas sesuai dengan konteksnya. b. Menyatakan apa adanya, eksplorasi. c. Memperoleh makna. d. Menemukan pemahaman yang mendalam tentang sesuatu. e. Mengerti teori	Ganda

www.facebook.com/indonesiapustaka

Lanjutan ...

No.	Tipe / Komponen	Kuantitatif	Kualitatif	Gabungan (*Mixed*)
10.	Teknik pengumpulan data	a. Menggunakan kuesioner. b. Observasi. c. Wawancara terstruktur.	a. *In depth interview*. b. Dokumentasi. c. *Participation obseravation* dan *non participation observation*. d. Triangulasi.	Banyak teknik yang digunakan.
11.	Instrumen	a. Angket. b. Tes. c skala.	a. Peneliti sebagai instrumen. b. Buku catatan, tape, handycam, dan lain-lain. e. *Unobtrusive measures*.	*Multimethod* dan bervariasi sesuai dengan tujuan.
12.	Data	a. Kuantitatif. b. Hasil pengukuran atau hasil asesmen variabel dengan menggunakan instrumen.	a. Kualitatif. b. Dokumen pribadi, ucapan, catatan lapangan, tindakan responden dan lain-lain.	Kuantitatif dan kualitatif.
13.	Sampel	a. Representatif. b. Luas/besar. c. Diambil secara acak dari populasi. d. Ditentukaan sejak awal.	a. Tidak representatif. b. Kecil. c. Tidak acak/*random*. d. *Purposive, snowball*.	Representatif dan luas untuk kuantitatif Dan terbatas untuk kualitatif.
14.	Hubungan dengan Responden	a. Dibuat berjarak, namun objektif. b. Kedudukan peneliti lebih tinggi dari responden. c. Waktu terbatas.	Dibangun hubungan yang baik sehingga terjalin hubungan yang akrab sehingga responden seakan-akan tidak merasakan ada jarak antara dirinya dan peneliti *empathy*. Kedudukan setara antara peneliti dan responden, mungkin juga sebagai guru atau konsultan .	Dibangun sejak awal, namun selalu menghindari bias peneliti.
15.	Analisis data	a. Menggunakan statistik. b. Dilakukan apabila semua data telah terkumpul. c. Menguji hipotesis.	a. Secara narasi. b. Deskriptif. c. Dimulai sejak awal penelitian.	Kuantitatif dan Kualitatif.
16.	Mengakhiri Penelitian	Setelah semua rencana kegiatan yang diusulkan dapat diselesaikan dengan baik, termasuk pengumpulan data kembali/ulangan kalau instrumen yang terkumpul belum memenuhi syarat untuk diolah secara statistik	Setelah melalui proses analisis data selama penelitian dan tidak ada lagi data baru yang dibutuhkan.	Setelah semua rencana kuantitatif dan kualitatif selesai dilakukan.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Lanjutan ...

No.	Tipe / Komponen	Kuantitatif	Kualitatif	Gabungan (*Mixed*)
17.	Hasil penelitian	Ditentukan oleh kesahihan (*validity*), dan keterandalan (*reliability*) instrumen penelitian yang digunakan, proses penelitian dan analisis data penelitian dapat menggeneralisasi temuan	A. Ditentukan oleh kredibilitas dan dependibilitas, proses dan hasil penelitian. B. Temuan-temuan sesuai dengan subjek yang diteliti dan tidak dapat digeneralisasi pada wilayah yang lebih luas.	Disesuaikan dengan format yang dipilih (kuantitatif) dan diakhiri dengan pencarian makna untuk kualitatif.
18.	Bentuk laporan akhir	Laporan menggunakan format statisitik (korelasi, komparasi, perbedaan, dan sebagainya.)	Laporan naratif dengan penggambaran kontesktual.	Eklektik dan pragmatik.

2. Penelitian Survei dan Nonsurvei

Klasifikasi lain dalam membedakan penelitian, yaitu dengan membandingkan instrumen yang digunakan dalam mengumpulkan informasi, yaitu penelitian survei (*survey research*) dan penelitian nonsurvei (*non-survey research*). Dalam ilmu sosial, survei sering dilakukan. Survei merupakan suatu cara untuk mengumpulkan informasi dari sejumlah besar individu dengan menggunakan kuesioner, interviu, atau dengan melalui pos (*by mail*) maupun telepon. Tujuan utama penelitian survei yaitu untuk menggambarkan karakteristik dari populasi. Warwick dan Lininger (1975) menyatakan:

> *A survey is a method of collecting information about a human population in which direct contact is made with the units of study (individual, organizations, communications, etc.) through such systematic means as questionaires and intervew schedule.*

Adapun Waisberg (1977) mengemukakan bahwa, *"Survey research as a tool for collecting information."* Dengan demikian, jelaslah bahwa penelitian survei merupakan suatu penyelidikan yang sistematis dalam mengumpulkan informasi yang berhubungan dengan suatu objek studi, dengan menggunakan kuesioner atau daftar pertanyaan yang telah terstruktur. Justru karena itu, penelitian survei mempunyai karakteristik tersendiri yang berbeda dengan penelitian yang lain, baik dilihat dari teknik pengumpulan data maupun subjek penelitian. Secara spesifik Fraenkel & Wallen (1993: 343) mengemukakan tiga karakteristik penelitian survei:

a. Informasi dikumpulkan dari sekelompok orang supaya dapat menggambarkan aspek atau karakteristik populasi.

www.facebook.com/indonesiapustaka

b. Teknik utama yang digunakan dalam mengumpulkan informasi yaitu dengan mengajukan pertanyaan, dan jawaban yang diberikan oleh responden disusun menjadi data penelitian/studi.
c. Informasi dikumpulkan dari sejumlah orang, merupakan sampel penelitian.

Informasi yang dikumpulkan melalui survei dapat dikategorikan ke dalam tiga hal, yaitu: (1) opini tentang kehidupan sehari-hari, seperti survei pasar, *pool* pendapat tentang pemilihan presiden dan sebagainya: (2) sikap tentang sesuatu; (3) fakta tentang individu yang diinterviu. Ini berarti data penelitian dapat berupa kemampuan, sikap, kepercayaan, pengetahuan, aktivitas, dan pendapat seseorang; namun dapat pula berupa berbagai hal tentang kehidupan, seperti ciri-ciri demografis dari masyarakat, lingkungan sosial, maupun visi ke depan.

Tipe penelitian survei dapat dilihat dari instrumen yang digunakan, yaitu: (1) interviu secara pribadi (*personal interview*); (2) angket yang dikirimkan via pos (*mail questionaire*); (3) survei yang dilakukan dengan menggunakan telpon (*telephone survey)*; dan (4) observasi terkendali/terkontrol (*controlled observation)*. Apabila ditinjau dari lama waktu yang digunakan, penelitian survei dapat dibedakan: (a) *cross-sectional surveys*; dan (b) *longitudinal survey*.

Interviu secara pribadi sangat membantu dalam memahami responden, baik dilihat dari penalarannya maupun kepercayaannya tentang sesuatu. Demikian juga berkaitan dengan sikap, minat, dan keinginannya.

"*Mail questionaire*" adalah suatu penyelidikan yang dilakukan dengan mengirimkan kuesioner kepada responden yang telah ditetapkan dan setelah diisi oleh responden, instrumen tersebut dikirimkan kembali oleh responden kepada peneliti. Dalam melakukan *mail questionnaire,* jangan dilupakan bahwa pengembalian kuesioner (*respons set*) sebaiknya 70%. Oleh karena itu, peneliti perlu menata proses pengumpulan data dengan sebaik-baiknya. Salah satu di antaranya dengan memberi perangsang sehingga responden mau mengisi dan mengirimkan kembali. Oleh karena itu berilah *"endorsement."*

Berhubung karena sampel survei ini mencakup skop yang luas dengan sampel yang banyak, maka biaya untuk melakukan survei ini akan banyak diperlukan. Seandainya kuesioner yang dikirimkan kepada responden banyak yang tidak dikembalikan, maka peneliti harus mengirimkan kembali kuesioner sehingga yang dikembalikan sesuai dengan diharapkan dengan tingkat kepercayaan yang dapat diterima.

Survei melalui telepon (*telephone survey*) belum banyak dipakai di negara sedang berkembang. Tetapi di negara maju penelitian lewat telepon ini telah banyak dilakukan, sebab lebih murah dan cepat.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Survei yang bersifat *cross sectional* berupaya mengumpulkan informasi dari sejumlah populasi yang telah ditentukan sebelumnya (sampel). Informasi dikumpulkan pada satu waktu, walaupun kadang-kadang menggunakan satu rentang waktu tertentu. Adapun yang bersifat longitudinal apabila pengumpulan informasi dilakukan dalam suatu periode waktu tertentu, berkelanjutan, dan berulang di waktu yang akan datang. Penelitian survei longitudinal ini dapat berupa studi kecenderungan (*trend studies*), studi kohort (*cohort studies*), dan studi panel (*panel studies*). Studi kecenderungan sering dilakukan terhadap sampel yang berbeda dari populasi yang sama dan disurvey dalam waktu yang berbeda. Umpama bagaimana kecenderungan tinggal kelas murid-murid kelas I sekolah dasar. Studi kohort adalah penelitian survei yang dilakukan terhadap populasi spesifik dan diikuti beberapa periode waktu. Dalam hal ini sampel tidak berubah selama penelitian, sedangkan studi panel dilakukan dengan memilih sampel secara benar sejak permulaan penelitian dan kemudian mengikuti sampel itu selama periode waktu penelitian. Sampel ini diikuti, diamati, dan dicatat perubahan yang terjadi, serta dicatat pula berbagai faktor yang menjadi penyebab terjadinya perubahan itu pada seseorang maupun pada objek penelitian.

Langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian survei:

1) Perumusan masalah yang jelas.
2) Identifikasi target populasi.
3) Penentuan sampel.
4) Perumusan instrumen.
5) Pengumpulan data.
6) Analisis data.
7) Penyusunan laporan.

Penelitian nonsurvei adalah penelitian yang mengumpulkan data bukan dengan kuesioner, bukan dengan melalui pos, dan bukan dengan telepon dan bukan pula dengan interviu terstruktur. Data penelitian nonsurvei dikumpulkan antara lain dengan mempelajari dokumen (*document study*), *content analysis*, observasi, etnometodologi, dan eksperimen di laboratorium. Oleh karena itu, penelitian nonsurvei dapat berupa antara lain penelitian kasus, penelitian tindakan, atau penelitian observasi partisipatif.

Beberapa keuntungan apabila kita menggunakan penelitian survei:

a. Laporan yang didapat jauh lebih banyak apabila dibandingkan dengan eksperimen, karena populasi yang digunakan jauh lebih besar.
b. Informasi yang dikumpulkan lebih "akurat", karena kesalahan *sampling* (*sampling error*) dapat diminimalkan. Besarnya sampel yang diambil dapat dicari se-

www.facebook.com/indonesiapustaka

cara teliti dengan memperhatikan seberapa jauh tingkat kesalahan dapat ditoleransi.

c. Digunakan untuk melihat hubungan di antara bermacam ubahan atau sebagai pendahuluan untuk penelitian yang lebih luas.

Di samping keuntungan tersebut, ada beberapa kelemahan yang perlu mendapat perhatian pula, yaitu:

a. Dibandingkan dengan penelitian kasus atau eksperimen, penelitian survei ini kurang mendalam dan kurang mendetail dalam meninjau masalah.
b Karena populasinya luas, maka biaya yang digunakan lebih banyak. Demikian juga waktu yang digunakan, tetapi kalau dibandingkan dengan eksperimen, biaya yang digunakan kurang mahal.
c. Dilihat dari segi intensitas pelaksanaan, penelitian kurang intensif walaupun waktu yang dibutuhkan lebih banyak karena populasi sampel yang diambil lebih luas.
d. Keterbatasan survei timbul dari sifat dari *interviewer*, sebab interviu merupakan suatu proses percakapan antara *interviewer* dan *interviewee* atau antara orang dan orang lain. Proses itu "*human*" (manusiawi). Apabila *interviewer* tidak dapat bertindak "*human*" dari dalam dirinya, maka ia akan gagal mengumpulkan data/informasi.
e. Survei itu bersifat mendesak dan ditanya langsung pada orangnya, sedang interviu itu tidak alami mengganggu kehidupan individu sehari-hari; kadang dibuat-buat. Oleh karena itu, *interviewer* kadang-kadang sering merespons berbeda dengan keadaan yang sebenarnya. Lebih-lebih lagi karena interviu itu "*self reported,*" maka tak semua orang mau diinterviu dan memberikan informasinya secara benar.

Apabila kedua klasifikasi itu dikaitkan dengan tipe penelitian kualitatif dan kuantitatif, maka di antara jenis penelitian yang tergolong ke dalam penelitian kualitatif dan kuantatif, dapat pula berupa penelitian survei atau penelitian nonsurvei. Beberapa penelitian kuantitatif yang juga berbentuk penelitian survei antara lain Survei Sosial-ekonomi Nasional (SUSENAS), *survey income*/pendapatan masyarakat, sedangkan yang bersifat nonsurvei adalah penelitian yang dilakukan di laboratorium dengan menggunakan instrumen bukan kuesioner atau interviu.

3. Penelitian Dasar dan Terapan

Masih ada klasifikasi lain tentang penelitian yang dapat dibaca dalam berbagai literatur/bacaan. Klasifikasi itu didasarkan pada hakikat, ilmu yaitu penelitian dasar

www.facebook.com/indonesiapustaka

dan penelitian terapan. Penelitian dasar *(basic research*) atau disebut juga dengan penelitian murni merupakan suatu penyelidikan yang dilakukan oleh peneliti dalam rangka mengembangkan dan menemukan sesuatu yang baru; baik berupa konsep, preposisi, maupun teori baru. Penelitian dasar adalah suatu proses pengumpulan dan analisis data/informasi untuk mengembangkan atau memperkaya suatu teori. Pengembangan teori merupakan suatu proses konseptual dan mengharapkan banyak penelitian yang dilakukan dalam suatu periode waktu tertentu. Peneliti dasar tidak peduli pemanfaatan/kegunaan langsung hasil temuannya bagi masyarakat. Karena itu keterpakaian hasil temuannya secara langsung di dalam dan oleh masyarakat bukanlah indikator yang menentukan. Perhatikan penelitian Skinner tentang "Penguatan" (*Reinforcement*). Ia hanya menggunakan burung sebagai kelinci percobaannya. Demikian juga "Pengembangan Kognitif" J. Piaget. Dalam percobaannya, ia hanya menggunakan dua anak sebagai subjek penelitian. Tetapi hasil temuannya menghasilkan teori yang mampu memperkaya khazanah ilmu pengetahuan.

Oleh karena penelitian dasar ini kurang memperhatikan nilai praktis atau kegunaan temuan penelitian bagi keperluan hidup warga masyarakat sehari-hari. Penelitian jenis ini lebih banyak melihat nilai guna bagi perkembangan ilmu pengetahuan atau penambahan hukum baru. Masalah yang diselidiki berkaitan erat dengan ilmu murni dan kurang dikaitkan dengan terpakai tidaknya ilmu yang didapatnya dalam masyarakat. Best (1981) menyatakan: *"… pure research is the formal and systematic process of deductive-inductive analysis leading to the development theories."*

Peneliti melihat perkembangan ilmu untuk masa datang adalah sesuatu yang perlu. Untuk itu ilmu-ilmu murni perlu pula mendapat perhatian. Tetapi tidak memperhatikan apakah yang diteliti itu sesuatu yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan atau sesuatu yang bermanfaat dan dapat dipraktikkan untuk masyarakat. Contoh: Penelitian tentang sperma, sifat-sifat manusia, fisika, dan matematika.

Berbeda dengan penelitian murni, penelitian terapan lebih menekankan pada pengetrapan ilmu, aplikasi ilmu, ataupun penggunaan ilmu untuk dan dalam masyarakat, ataupun untuk keperluan tertentu. Penelitian terapan merupakan suatu kegiatan yang sistematis dan logis dalam rangka menemukan sesuatu yang baru atau aplikasi baru dari penelitian yang telah pernah dilakukan selama ini. Dengan kata lain dapat juga dikatakan bahwa penelitian terapan mempraktikkan hasil penelitian murni untuk kehidupan dalam masyarakat. Karena itu semua penelitian terapan mencoba mengambil manfaat dari hasil penelitian murni, dan mencari masalah yang berguna bagi masyarakat.

Contoh: Apakah aplikasi teori "*multiple intelligences"* dapat memperbaiki siswa dalam belajar? Jawaban untuk itu secara ilmiah hanya dapat diberikan kalau telah

www.facebook.com/indonesiapustaka

diteliti peran *multiple intelligences* terhadap siswa dalam belajar atau faktor-faktor yang memengaruhi siswa dalam belajar.

4. Penelitian Kebijakan, Penelitian Evaluatif serta Penelitian dan Pengembangan

Di samping klasifikasi yang telah dikemukakan tersebut, masih ada klasifikasi lain, yaitu: (1) penelitian kebijakan (*policy research*); (2) penelitian evaluatif (*evaluative research*); (3) penelitian dan pengembangan (*research and development*). Dalam melakukan penelitian kebijakan, peneliti harus hati-hati dan sadar, kapan suatu kebijakan yang telah diambil sudah wajar untuk diteliti. Hal itu dimaksudkan untuk meminimalkan salah tafsir sehubungan dengan kesimpulan yang diambil, terkait dengan kewajaran saat permulaan waktu penelitian dilakukan dan lamanya kebijakan/program dilaksanakan. Ada kebijakan dalam kurun waktu satu tahun sudah dapat dinilai efektivitas dan efisiensinya, namun ada pula dua atau tiga tahun berikutnya. Umpama: (1) pemberlakuan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan sudah tepat dalam kaitan dengan peningkatan mutu lulusan dalam percaturan global; (2) guru yang berwewenang penuh membelajarkan siswa adalah guru yang telah memiliki Sertifikat Pendidik.

Penelitian evaluatif diarahkan untuk menilai sesuatu yang sedang berlangsung/berjalan. Apakah berupa kebijakan yang sudah dikeluarkan ataupun sesuatu kegiatan yang sudah dilaksanakan. Contoh: (1) Sudah tepat dan benarkah pelaksanaan sistem kredit semester di perguruan tinggi selama ini? (2) Apakah kebaikan, kekurangan, dan hambatan pelaksanaan desentralisasi pendidikan di Indonesia selama ini?

Penelitian dan pengembangan dimaksudkan untuk menyusun dan mengembangkan suatu model atau pola baru atau produk baru seperti model pembelajaran kreatif dan konstruktif, atau model pendidikan anak-anak berkemampuan khusus di daerah tertinggal. Mungkin juga diarahkan untuk menciptakan produk baru dalam upaya memenuhi tuntutan pasar yang berubah dengan sangat cepat.

Di samping itu, masih ada klasifikasi lain yang akan ditemui dalam berbagai literatur penelitian, seperti penelitian *expose-facto (expost facto research*), yaitu melakukan penelitian terhadap sesuatu kejadian atau suatu masalah yang sebenarnya sudah terjadi, seperti *drop out*, tinggal kelas. Sebagai lawan dari *expost facto research* adalah penelitian eksperimen. Ada juga penelitian berdasarkan buku yang tersedia di perpustakaan, yaitu penelitian kepustakaan (*library research*), sebagai lawan dari penelitian lapangan (*field research)*.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Diskusikanlah pertanyaan-pertanyaan berikut. Andai kata kurang paham baca kembali uraian pada Bab 2.

---

1. Apakah yang dimaksud dengan penelitian (*research*) ?
2. Jelaskan ciri-ciri penelitian ilmiah ?
3. Penelitian merupakan suatu siklus. Apakah yang dimaksud dengan pernyataan itu?
4. Jelaskan pengertian penelitian menurut:
   a. Best
   b. Tuckman
   c. Leedy
   d. Whitney
   e. Kerlinger
5. Melalui penelitian kita dapat memahami suatu masalah. Jelaskan dengan contoh apakah yang dimaksud dengan pernyataan itu.
6. Salah satu fungsi penelitian adalah menerangkan fenomena alam. Coba jelaskan maksud fungsi tersebut.
7. Di samping fungsi menerangkan masih ada empat fungsi lainnya: yaitu (a) mendeskripsikan; (b) menyusun teori; (c) meramalkan; dan (d) mengendalikan. Jelaskan masing-masing fungsi tersebut dengan ringkas.
8. Jelaskan proses penelitian menurut Nachmias.
9. Jelaskan beda unsur-unsur penelitian yang dikemukakan Bailey dan unsur-unsur penelitian menurut Nachmias.
10. Jelaskan beda unsur-unsur penelitian menurut Warwick dan Lininger dengan Bailey.
11. Cobalah Anda jelaskan proses penelitian menurut Backstrom dan Cesar.
12. Tuckman mengemukakan unsur-unsur yang berbeda dari Warwick. Jelaskan unsur tersebut.
13. Cobalah Anda kritik unsur-unsur dalam suatu proses penelitian yang penulis kemukakan.
14. Menurut Anda unsur-unsur apakah yang perlu ada dalam setiap proses penelitian kuantitatif dan kualitatif? Jelaskan mengapa Anda mengemukakan unsur-unsur tersebut.
15. Apa yang dimaksud dengan penelitian murni (*pure research*) dan penelitian terapan (*applied research)?*

www.facebook.com/indonesiapustaka

16. Cobalah Anda susun suatu peta konsep (*concept mapping*) penelitian kuantitatif dalam hubungannya dengan penelitian survei dan nonsurvei; penelitian ilmu murni dan terapan; penelitian kebijakan, evaluasi dan penelitian pengembangan.
17. Jelaskan beda penelitian evaluatif dengan penelitian dan pengembangan.

www.facebook.com/indonesiapustaka

www.facebook.com/indonesiapustaka

Bagian Kedua

METODE PENELITIAN KUANTITATIF

Pada Bagian Kedua ini khusus membicarakan tentang penelitian kuantitatif secara lengkap yang terdiri dari delapan bab. Bab 3 berkenaan dengan Karakteristik dan Jenis-jenis Penelitian Kuantitatif, Bab 4 tentang Masalah Penelitian, Bab 5 berkenaan dengan Variabel Penelitian, Bab 6 Hipotesis, Bab 7 berkenaan dengan Populasi dan Sampel, Bab 8 tentang Rancangan Penelitian Eksperimen, Bab 9 berkenaan dengan Teknik Pengumpulan Data dan Validitas Instrumen, sedangkan pada Bab 10 yang merupakan bab terakhir Bagian Kedua ini dibahas tentang Teknik Analisis Data.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Bab 3

KARAKTERISTIK DAN JENIS-JENIS PENELITIAN KUANTITATIF

Pada Bagian Pertama telah dibahas tentang Manusia, Ilmu, dan Konsep Dasar Penelitian. Dalam Bab 3 ini khusus dibicarakan karakteristik dan jenis-jenis penelitian kuantitatif.

A. KARAKTERISTIK PENELITIAN KUANTITATIF

Pendekatan kuantitatif memandang tingkah laku manusia dapat diramal dan realitas sosial; objektif dan dapat diukur. Oleh karena itu, penggunaan penelitian kuantitatif dengan instrumen yang valid dan reliabel serta analisis statistik yang sesuai dan tepat menyebabkan hasil penelitian yang dicapai tidak menyimpang dari kondisi yang sesungguhnya. Hal itu ditopang oleh pemilihan masalah, identifikasi masalah pembatasan dan perumusan masalah yang akurat, serta dibarengi dengan penetapan populasi dan sampel yang benar.

Berbeda dengan pendekatan yang lain, pendekatan kuantitatif mempunyai ciri-ciri utama sebagai berikut:

1) Penelitian kuantitatif dilakukan dengan menggunakan rancangan yang terstruktur, formal, dan spesifik, serta mempunyai rancangan operasional yang mendetail.

   Setiap penelitian kuantitatif haruslah melangkah dengan persiapan operasional yang matang. Ini berarti dalam rancangan itu telah terdapat antara lain masalah, pembatasan masalah, perumusan masalah, kegunaan penelitian, studi kepustakaan, jenis instrumen, populasi dan sampel, serta teknik analisis yang digunakan. Semuanya itu diungkapkan dengan jelas dan benar menurut ketentuan yang berlaku dan telah disepakati.

2) Data yang dikumpulkan bersifat kuantitatif atau dapat dikuantitatifkan dengan menghitung atau mengukur.

   Ini berarti sebelum turun ke lapangan jenis data yang dikumpulkan telah jelas, demikian juga dengan respondennya. Data yang dikumpulkan merupakan data kuantitatif; lebih banyak angka bukan kata-kata atau gambar.

www.facebook.com/indonesiapustaka

3) Penelitian kuantitatif bersifat momentum atau menggunakan selang waktu tertentu, atau waktu yang digunakan pendek; kecuali untuk maksud tertentu.

   Apabila kita melakukan eksperimen, maka waktu yang digunakan dapat diatur setepat mungkin. Di samping itu dapat juga dilakukan dengan "sekali pukul dan selesai" serta tidak diperlukan peneliti untuk selamanya melakukan observasi pada objek yang sedang diteliti.

4) Penelitian kuantitatif membutuhkan hipotesis atau pertanyaan yang perlu dijawab, untuk membimbing arah dan pencapaian tujuan penelitian.

   Hipotesis merupakan kebenaran sementara yang perlu dibuktikan. Untuk itu diperlukan seperangkat data yang dapat menunjang pembuktian tersebut melalui penyelidikan ilmiah. Data tersebut dapat dikumpulkan dengan menggunakan *interview* terstruktur, angket, skala, dan sebagainya.

5) Analisis data dilakukan dengan menggunakan statistik, baik statistik diferensial maupun inferensial.

   Pembuktian hipotesis dapat dilakukan secara manual atau dengan komputer. Dengan menggunakan statistik peneliti dapat mengatakan bahwa terdapat hubungan yang berarti antara satu ubahan dan ubahan yang lainnya, atau terjadinya peristiwa itu karena disebabkan oleh ubahan yang lain. Tingkat pengaruh atau hubungan suatu ubahan terhadap yang lain, atau sumbangan ubahan yang satu terhadap ubahan lainnya akan dapat dinyatakan dengan jelas. Contoh: Inteligensi, motivasi berprestasi, kebiasaan belajar dan nilai tes masuk memengaruhi prestasi balajar mahasiswa FIP IKIP Padang sebesar 29, 7% (A. Muri Yusuf-1984).

6) Penelitian kuantitatif lebih berorientasi kepada produk dari proses.

   Karena yang akan dicari adalah pengujian/pembuktian hipotesis, maka pengkajian proses tidaklah begitu dipentingkan, sebab yang ingin dilihat bagaimana hubungan antara satu variabel dengan yang lain, bagaimana hasil belajar dengan membelajarkan (bukan prosesnya), atau apakah ada pengaruh umur terhadap kelambatan belajar dan sebagainya. Ini menunjukkan bahwa penelitian kuantitatif tidak terikat betul pada *natural setting*, karena arti dari suatu tindakan atau perbuatan telah dinyatakan secara kuantitas dapat diukur melalui produk/hasil.

7) Sampel yang digunakan: luas, *random*, akurat, dan representatif.

   Dalam penelitian kuantitatif, peneliti akan selalu berupaya ingin membuktikan hipotesis, dan menggeneralisasi atau memprediksi hasil penelitiannya. Untuk dapat membuktikan suatu hipotesis, peneliti akan menggunakan analisis statistik yang dalam pelaksanaannya membutuhkan persyaratan tertentu, seperti jumlah sampel, homogenitas, dan linearitas. Hal itu hanya dimungkinkan apabila sampel diambil dari populasi yang luas, *random*, akurat, dan representatif.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Demikian juga untuk membuat generalisasi, sampel yang diambil hendaklah mewakili "kepada apa atau kepada siapa" hasil penelitian itu akan digeneralisasikan. Setiap langkah yang dilakukan hendaklah akurat, sehingga kesimpulan yang diambil benar dan dapat dipercaya secara ilmiah.

8) Peneliti kuantitatif menganalisis data secara deduktif.

Hal ini terjadi karena hipotesis yang disusun berdasarkan teori yang sudah ada. Teori tersebut menggambarkan keadaan umum suatu konsep atau konstruk. Karena penelitian kuantitatif ingin membuktikan hipotesis yang telah disusun atau ingin menggambarkan sesuatu secara umum, maka analisis data harus pula dilakukan secara deduktif, dari umum ke khusus, bukan sebaliknya.

9) Instrumen yang digunakan dalam mengumpulkan data hendaklah dapat dipercaya (*valid*), andal (*reliable*), mempunyai norma dan praktis.

Penyusunan instrumen yang valid sangat diperlukan. Untuk itu perlu diikuti langkah-langka dalam penyusunan instrumen yang baik sehingga terdapat *"content validity"* atau *"predictive validity."* Instrumen itu hendaklah mudah dilaksanakan/diadministrasikan dan mempunyai norma tertentu dalam menentukan angka yang mereka dapat.

Justru karena itu, instrumen penelitian kuantitatif perlu dimantapkan dan ditimbang oleh orang yang ahli dalam bidang yang diteliti sebelum diujicobakan dan digunakan dalam pengumpulan data yang sebenarnya.

B. JENIS-JENIS PENELITIAN KUANTITATIF

Penelitian kuantitatif, seperti juga penelitian kualitatif terdiri dari berbagai jenis. Tiap jenis mempunyai maksud tersendiri. Oleh karena itu, pemilihan tipe yang tepat sesuai dengan tujuan penelitian sangat diharapkan dan menentukan pencapaian hasil yang telah dirumuskan. Beberapa tipe penelitian kuantitif sebagai berikut:

1. Penelitian Eksploratif

Penelitian eksploratif merupakan studi penjajakan, terutama sekali dalam pemantapan konsep yang akan digunakan dalam ruang lingkup penelitian yang lebih luas dengan jangkauan konseptual yang lebih besar. Selltiz (1959) menyatakan bahwa fungsi dari penelitian eksploratif adalah:

> *... Increasing the investigator's familiarity with the phenomenon he wishes to investigated in a subsequent, more highly; or with the setting in which he wishes to priorities for further research; gathering information about practical possibilities to carrying out the research in reallife setting; provide a cencus of problems regarded as urgent by people working in a given field of social relations.*

Penelitian eksploratif mencoba menyediakan jawaban dari pertanyaan yang telah

www.facebook.com/indonesiapustaka

dirumuskan dalam masalah yang akan dijadikan prioritas dalam penelitian selanjutnya. Oleh karena itu, penelitian eksploratif merupakan penelitian pendahuluan. Melalui penelitian eksploratif akan di hubungkan di antara gejala/fenomena sosial dan bagaimana bentuk hubungan itu. Kerlinger (1976) menyatakan, bahwa penelitian eksploratif bertujuan: (1) menemukan variabel yang berarti dalam situasi lapangan; (2) menemukan hubungan di antara variabel-variabel; (3) meletakkan dasar kerja untuk penelitian selanjutnya, yang bersifat pengujian hipotesis yang lebih sistematis dan teliti. Oleh karena itu, penelitian eksploratif mempunyai fungsi strategis dalam kerangka penelitian yang lebih rumit dan kompleks. Untuk itu diperlukan rancangan penelitian yang baik dan benar sesuai dengan tujuan penelitian.

a. Ciri-ciri Penelitian Eksploratif

Berbeda dengan penelitian historis, yang mencoba mencari informasi atau kejadian masa lampau, maka penelitian eksploratif ingin mencari, menemukan sesuatu atau pemantapan suatu konsep. Beberapa ciri jenis penelitian ini yang membedakan dari jenis penelitian lain sebagai berikut:

1) Secara harfiah, *eksplore* berarti menyelidiki atau memeriksa sesuatu. Jadi, penelitian eksploratif ingin menemukan sesuatu apa adanya, sebagai langkah awal untuk mendeskripsikan fenomena tersebut secara lebih jelas dan tuntas.
2) Penelitian ini terbatas sampelnya.
3) Sifat penelitian ini merupakan penjajakan, bukan akan menerangkan fenomena itu, atau dapat juga dinyatakan sebagai studi pendahuluan untuk penelitian yang lebih luas.
4) Instrumen yang dipakai harus mampu mengungkapkan sebanyak mungkin informasi yang dibutuhkan sesuai dengan tujuan penelitian.
5) Bentuk pertanyaan yang dipakai lebih banyak yang bersifat terbuka daripada yang bersifat terstruktur, sehingga mampu menampung atau mendeteksi sebanyak mungkin informasi yang dibutuhkan.
6) Sumber informasi yaitu primer dan sekunder.

   Kedua sumber itu sangat perlu digunakan karena akan saling melengkapi dan menjelaskan.

b. Langkah-langkah Pokok Penelitian Eksploratif

Seperti juga penelitian yang lain, langkah-langkah pokok dalam penelitian eksploratif sebagai berikut:

1) Tetapkan terlebih dahulu bidang yang akan diselidiki dan rumuskan masalahnya secara jelas.
2) Rumuskan tujuan yang akan dicapai.

www.facebook.com/indonesiapustaka

3) Lakukan penelaahan kepustakaan untuk mendukung pengumpulan informasi lebih mendalam sewaktu di lapangan.
4) Susun rancangan pendekatannya, antara lain:
   - Cara pengumpulan data
   - Alat pengumpulan data
   - Sumber informasi
   - Latihan para pengumpul data
5) Kumpulkan data sesuai dengan rancangan yang telah disusun.
6) Susun laporan menurut sistematika tertentu.

2. Penelitian Deskriptif Kuantitatif

Berbeda dengan penelitian eksploratif, penelitian deskriptif kuantitatif mencoba memberikan gambaran keadaan masa sekarang secara mendalam, sedangkan penelitian historis hanya tertuju untuk masa lampau. Adapun penelitian eksploratif merupakan studi pendahuluan yang dapat digunakan sebagai informasi untuk penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif kuantitatif adalah salah satu jenis penelitian yang bertujuan mendeskripsikan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta dan sifat populasi tertentu, atau mencoba menggambarkan fenomena secara detail (Lehmann 1979). Isaac dan Michael (1980) menyatakan bahwa tujuan penelitian deskriptif adalah: *"to describe sytematically the facts and characteristics of a given population or area of interest."*

Oleh karena itu, penelitian deskriptif dapat berupa penelitian dengan menggunakan pendekatan kuantitatif maupun kualitatif. Penelitian deskriptif kuantitatif merupakan usaha sadar dan sistematis untuk memberikan jawaban terhadap suatu masalah dan/atau mendapatkan informasi lebih mendalam dan luas terhadap suatu fenomena dengan menggunakan tahap-tahap penelitian dengan pendekatan kuantitatif.

Pada 2012, frekuensi terjadinya tawuran pelajar di Jakarta meningkat tajam dan sudah cukup banyak siswa yang menjadi korbannya. Andai kata peneliti ingin mendeskripsikan bagaimana persepsi siswa tentang tawuran pelajar itu, peneliti dapat menggunakan tipe penelitian deskriptif kuantitatif dengan menggunakan populasi penelitian: pelajar pendidikan dasar (SD dan SLTP) dan pendidikan menengah; negeri maupun swasta dalam wilayah Jakarta atau juga wilayah Indonesia lainnya. Instrumen yang digunakan angket umpamanya, bukan observasi/pengamatan. Dalam konteks ini, perlu disadari bahwa bukan kedalaman isi yang menjadi fokus penelitian, melainkan mendapatkan gambaran yang representatif tentang tawuran pelajar itu dan dianalisis dengan menggunakan analisis statistik, dan secara naratif. Sebaliknya, apabila peneliti menginginkan tujuan penelitiannya mendapatkan informasi yang mendalam tentang apa dan mengapa seorang pelajar tawuran, ditinjau

www.facebook.com/indonesiapustaka

dari berbagai sudut pandang yang melatarbelakangi terjadinya tawuran antarpelajar, dengan subjek penelitian adalah pelajar yang sering malakukan tawuran, sebaiknya digunakan penelitian kualitatif seperti studi kasus, atau deskriptif kualitatif, atau tipe penelitian kualitatif yang lain.

Di samping itu, perlu pula diingat bahwa tipe penelitian deskriptif kuantitatif bukanlah tipe penelitian asosiatif. Dengan kata lain, apabila peneliti memilih dan menggunakan tipe penelitian deskriptif kuantitatif bukanlah dimaksudkan untuk melihat dan menemukan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat atau untuk membandingkan dua variabel dalam rangka menemukan sebab dan akibat.

a. Ciri-ciri Penelitian Deskriptif

Beberapa ciri utama penelitian deskriptif ini yang dapat membedakannya dari jenis penelitian yang lain, yaitu:

1) Memusatkan pemecahan masalah yang ada pada masa sekarang, atau masalah/kejadian yang aktual dan berarti.
2) Penelitian ini dimaksudkan untuk mendeskripsikan situasi atau kejadian secara tepat dan akurat, bukan untuk mencari hubungan atau sebab akibat.

Di samping ciri seperti yang telah dikemukakan di atas, ada sebagian ahli menggunakan istilah *descriptive* dalam arti yang lebih luas, sehingga pengertian penelitian deskriptif mencakup aspek yang luas. Konsep ini memandang pengertian deskriptif tersebut sama dengan penelitian survei. Untuk memahami konsep ini, baca kembali pengertian penelitian survei dan nonsurvei.

b. Langkah-langkah Pokok Penelitian Deskriptif Kuantitatif

Seperti juga jenis penelitian yang lain, langkah-langkah pokok penelitian deskriptif sebagai berikut:

1) Tentukan masalah atau bidang yang diamati dan rumuskan submasalah secara jelas dan terperinci.
2) Rumuskan secara jelas tujuan yang akan dicapai.
3) Lakukan penelaahan kepustakaan yang tepat dan benar.
4) Rumuskan metodologi penelitian, antara lain:
   - Prosedur pengumpulan data.
   - Pilih/susun alat/instrumen yang tepat.
   - Populasi dan sampel.
   - Pembakuan instrumen.
   - Latihan pengumpul data.
5) Turun ke lapangan dalam rangka pengumpulan data.

www.facebook.com/indonesiapustaka

6) Analisis data.
7) Penulisan laporan.

c. *Beberapa Kelemahan Penelitian Deskriptif Kuantitatif*

Walaupun penelitian deskriptif kuantitatif sangat banyak dipakai dalam penelitian sosial, namun perlu dipahami bahwa penelitian deskriptif kuantitatif ini mempunyai beberapa kelemahan. Di antara kelemahan itu sebagai berikut.

1) Topik atau masalah yang dipilih tidak diformulasikan secara jelas dan spesifik, sehingga mengakibatkan kerancuan dalam perumusan hipotesis dan/atau instrumen.
2) Data yang dikumpulkan lebih yang bersifat umum, sehingga kurang mendukung masalah khusus dalam penelitian itu.
3) Pengambilan sampel kurang sesuai dengan yang sebenarnya, karena tidak memperhatikan tingkat kesalahan yang dapat ditoleransi. Lebih banyak menggunakan persentase, seperti 10% dari populasi atau 50% dari populasi dan sebagainya.
4) Teknik analisis yang dipakai kurang dirancang secara tepat dari permulaan, kadang-kadang ditentukan setelah data dikumpulkan.
5) Kesahihan isi instrumen yang dipakai kurang mendapat perhatian dari peneliti.

3. Penelitian Korelasional

Berbeda dengan penelitian eksploratif atau deskriptif; penelitian korelasional merupakan suatu tipe penelitian yang melihat hubungan antara satu atau beberapa ubahan dengan satu atau beberapa ubahan yang lain. Penelitian korelasional kadang-kadang disebut juga dengan "*associational research*". Dalam *associational research*, relasi hubungan di antara dua atau lebih ubahan yang dipelajari tanpa mencoba memengaruhi ubahan-ubahan tersebut.

Tujuan utama melakukan penelitian korelasional yaitu menolong menjelaskan pentingnya tingkah laku manusia atau untuk meramalkan suatu hasil. Dengan demikian, penelitian korelasional kadang-kadang berbentuk penelitian deskriptif karena menggambarkan hubungan antara ubahan-ubahan yang diteliti. Karena itu, penelitian korelasional merupakan upaya untuk menerangkan dan meramalkan sesuatu (*explanatory studies* dan *prediction studies*).

Contoh: Bagaimanakah hubungan tingkat kemiskinan dengan pendidikan?

Dalam contoh itu peneliti tidak akan mengungkapkan secara perinci faktor-faktor apakah yang menyebabkan kemiskinan atau bagaimana perkembangan tingkat pendapatan di masa lampau serta perspektifnya untuk masa datang, tetapi ingin mengetahui apakah ada hubungan antara kemiskinan dan pendidikan. Andai kata

www.facebook.com/indonesiapustaka

"ada", pertanyaan berikutnya ialah berapa besar hubungannya dan bagaimana arah hubungan tersebut.

Besarnya hubungan akan bergerak dalam rentang + 1,00 --- 0.00 --- -1,00. Angka-angka ini merupakan koefisien korelasi antara ubahan-ubahan yang diteliti.

Kompleksitas hubungan yang akan diteliti, ditentukan oleh seberapa jauh peneliti mampu dan mau memperhatikan berbagai fenomena yang bermanfaat, *up to date*, hangat, dan menarik. Hubungan antara dua ubahan yang digambarkan oleh koefisien korelasinya (r_{xy}), hanya semata-mata untuk menentukan hubungan antara dua ubahan yang diteliti, bukan untuk melihat pengaruhnya. Hubungan antara beberapa ubahan akan beralih menjadi pengaruh apabila ubahan-ubahan itu secara konseptual mempunyai hubungan yang asimetris, dan teknik analisis yang lebih kompleks, seperti *multiple regression* atau *partial correlation* sehingga dapat menentukan "*coeficient determinant*" atau sumbangan efektif masing-masing ubahan dengan mengontrol ubahan yang lain.

a. Ciri-ciri Penelitian Korelasional

Beberapa ciri penelitian korelasional yang dapat membedakan tipe penelitian ini dari tipe penelitian yang lain sebagai berikut:

1) Penelitian korelasional tepat digunakan apabila ubahan-ubahan yang diteliti kompleks dan/atau tidak dapat diteliti dengan metode eksperimen dan tidak dapat pula dimanipulasi.

   Dengan menggunakan berbagai instrumen, seorang peneliti dapat melakukan penelitian dengan materi yang luas dan kompleks. Di samping itu, dapat pula diberikan kepada responden dalam lokasi yang berbeda-beda provinsinya, selagi dalam kategori sampel yang sama. Contoh: hubungan antara kreativitas dan pola tindakan orangtua dalam keluarga.

2) Penelitian korelasional memungkinkan pengukuran beberapa ubahan sekaligus, saling hubungannya dan dalam latar realistik (*realistic setting*).

   Mengingat instrumen utama penelitian korelasional ialah angket, maka berbagai jenis instrumen dapat disiapkan untuk meneliti beberapa ubahan sekaligus. Di samping itu, instrumen yang sama dapat pula disebarkan pada lokasi yang luas dalam waktu yang terbatas.

3) Apa yang diperoleh adalah kadar (*degree*) hubungan, bukan ada atau tidak adanya pengaruh di antara ubahan yang diteliti, kecuali apabila menggunakan teknik analisis yang lebih kompleks sehingga dapat dicari pengaruhnya.

b. Langkah-langkah Pokok Penelitian Korelasional

Seperti juga tipe penelitian yang lain, penelitian korelasional mengikuti beberapa

www.facebook.com/indonesiapustaka

langkah sebagai berikut:

1) Pilih dan rumuskan masalah yang akan diteliti.
2) Lakukan studi literatur untuk memperkuat landasan teori dan untuk mengungkapkan temuan penelitian yang sudah ada.
3) Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan, identifikasi ubahan yang relevan untuk diteliti.
4) Tentukan sampel, susun dan pilih instrumen yang cocok serta tentukan pula teknik analisis data.
5) Kumpulkan data.
6) Analisis data dan interpretasi.
7) Susun laporan penelitian.

c. Keterbatasan Penelitian Korelasional

Walaupun tipe penelitian ini banyak dilakukan oleh para peneliti, namun bukan berarti tipe penelitian ini tidak mempunyai kelemahan. Isaac dan Michael (1980) mengemukakan beberapa keterbatasan tipe penelitian korelasional, yaitu:

1) Hasil penelitian ini hanya mengidentifikasi "apa sejalan dengan apa," tetapi tidak mengidentifikasikan saling pengaruh yang bersifat kausal.
2) Penelitian tipe ini kurang tertib ketat apabila dibandingkan dengan tipe penelitian eksperimen untuk menentukan pengaruh, karena tidak dapat dilakukan kontrol atau manipulasi terhadap peristiwa yang akan diteliti.
3) Penelitian korelasional cenderung akan mengidentifikasikan pola hubungan langsung dan/atau unsur-unsur yang dipakai kurang andal dan belum canggih.
4) Pola hubungan itu sering dibuat-buat dan kadang-kadang meragukan dan kabur.
5) Sering merancang penggunaannya sebagai *shotgun research*, yaitu melakukan penelitian sekali tembak dengan memasukkan berbagai data tanpa pilihan yang mendalam dan tanpa menggunakan interpretasi yang berguna berdasarkan keadaan data yang telah dikumpulkan.

4. Penelitian Kausal Komparatif

Tipe penelitian ini seperti juga tipe penelitian yang lain bersifat *expost-facto*. Ini berarti bahwa data dikumpulkan setelah semua fenomena/kejadian yang diteliti berlangsung, atau tentang hal-hal yang telah terjadi sehingga tidak ada yang dikontrol. Kerlinger (1973) menyatakan:

> *Expost facto research is a systematic empirical inquiry in which the scientist does not have direct control of independent variabel because their manifestations have already occurred or because they are inherently not manipulateable inferences about relations among variabel are made,*

www.facebook.com/indonesiapustaka

without direct intervention from concomittant variation of independent and dependent variabel.

Dengan demikian, jelaslah bahwa dalam penelitian jenis ini tidak ada intervensi langsung, karena kejadian telah berlangsung. Pengaruh atau efek variabel bebas dapat diketahui dengan jalan membandingkan kedua kelompok.

Adapun Cohen dan Manion (1980) menyatakan:

In the criterion (or causal comparative) approach, the investigator sets out to discover possible cause for a phenomenon being studied by comparing the subjects in which the variabel is present with similar subject in it is absent.

Ini berarti bahwa dalam penelitian kausal komparatif peneliti "menjajaki ke belakang, ke masa peristiwa itu terjadi; apa-apa yang menjadi penyebab suatu peristiwa atau kejadian yang menjadi objek penelitian, dengan membandingkan fenomena pada kelompok yang ada peristiwa dan pada kelompok yang tidak terjadi peristiwa itu. Penelitian kausal komparatif dapat menentukan penyebab, efek, atau konsekuensi yang ada di antara dua kelompok atau beberapa kelompok. Bagaimanapun juga, dalam penelitian kausal komparatif diawali dengan mencatat perbedaan di antara dua kelompok, dan selanjutnya mencari kemungkinan penyebab, efek, atau konsekuensi. Kadang-kadang penelitian kausal komparatif digunakan sebagai alternatif untuk mengadakan suatu eksperimen.

a. Rancangan Dasar Penelitian Kausal Komparatif

Secara sederhana, rancangan dasar penelitian kausal komparatif ini sebagai berikut:

	Kelompok	Variabel Bebas	Variabel Terikat
	(A)	(C)	(O)
	I	Kelompok yang memiliki karakteristik.	Pengukuran
		(C)	(O)
Drop-out	II	Kelompok yang tidak memiliki karakteristik.	Pengukuran
	(B)	(C1)	(O)
	I	Kelompok yang memiliki karakteristik 1.	Pengukuran
Tidak *drop-out*		(C2)	(O)
	II	Kelompok yang memiliki karakteristik 2.	Pengukuran

Contoh:

Peneliti ingin mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan mahasiswa *dropout* dari universitas.

www.facebook.com/indonesiapustaka

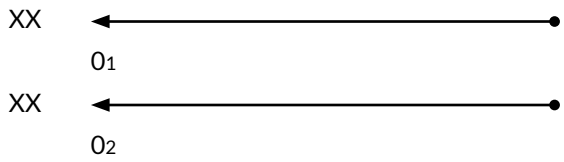
Untuk itu peneliti mengambil dua kelompok atau lebih dengan jumlah yang sama dari suatu universitas. Kelompok pertama (A) adalah mahasiswa yang *drop out*, sedangkan kelompok kedua (B) mahasiswa yang bukan *drop out*. Selanjutnya, peneliti menguji beberapa variabel tentang status sosial ekonomi, lingkungan belajar, tempat tinggal, cara belajar, hasil belajar, dan mungkin juga kemampuan (*abilities*) responden, dengan menggunakan teknik statistik tertentu dalam analisis data akan dapat diketahui faktor-faktor mana yang lebih menentukan mahasiswa *drop out* dari universitas.

Contoh lain:

Bagaimanakah seseorang yang diajar dengan metode *inquiry* bereaksi terhadap propaganda?

Dalam hal ini konsekuensi sebagai intervensi. Atau dapat juga berupa efek, seperti: Apakah perbedaan kemampuan disebabkan oleh gender?

Secara skematis penelitian kausal komparatif adalah:



Keterangan:

O_1 = Kelompok satu

O_2 = Kelompok dua

XX = Variabel bebas

Walaupun melalui penelitian kausal komparatif telah banyak dihasilkan informasi, penelitian kausal komparartif dapat pula dimanfaatkan untuk melihat hubungan sebab akibat yang sederhana, namun ada beberapa kelemahan yang perlu mendapat perhatian sehingga tidak terjadi salah penafsiran terhadap hasil yang didapat melalui penelitian ini.

b. Langkah-langkah Penelitian Kausal Komparatif

Beberapa langkah utama yang perlu dilalui dalam penelitian kausal komparatif sebagai berikut:

a) Rumuskan masalah dengan jelas; apakah dalam bentuk sebab, efek, ataukah konsekuensi.
b) Lakukan penelaahan kepustakaan dengan baik, sehingga dapat diperkirakan dengan teliti dan konseptual faktor-faktor determinan terhadap kejadian yang akan diteliti.
c) Rumuskan teori yang mendasari hipotesis.

www.facebook.com/indonesiapustaka

d) Rumuskan hipotesis.
e) Pilih subjek yang relevan.
f) Susun instrumen.
g) Pilih teknik pengumpul data yang tepat.
h) Validasi instrumen.
i) Kumpulkan data.
j) Analisis data.
k) Susun laporan.

c. *Kelemahan Penelitian Kausal Komparatif*

Beberapa kelemahan penelitian kausal komparatif sebagai berikut:

1) Variabel bebas tidak dapat dikontrol karena kegiatan yang diteliti telah terjadi. Peneliti tidak dapat mengatur kondisi atau memanipulasi variabel bebas yang memengaruhi variabel terikat.
2) Kurang dapat dilaksanakan pemilihan kelompok penelitian secara *random*, karena kelompok telah terbentuk dan ada sebelumnya dan tergiring oleh karakteristiknya.
3) Sangat sulit untuk menentukan apakah faktor-faktor yang relevan betul-betul telah termasuk ke dalam faktor yang sudah diidentifikasikan.
4) Suatu gejala/hasil yang sama belum tentu disebabkan oleh sebab yang sama, mungkin juga oleh sesuatu sebab dalam kejadian tertentu atau sebab lain pada situasi yang lain pula.
5) Suatu gejala bukanlah hasil satu sebab. Banyak penyebab menjadi penghasil satu gejala yang sama.
6) Mengklasifikasikan subjek ke dalam kategori dikotomi (seperti buruk atau baik) untuk tujuan perbandingan menimbulkan persoalan.
7) Ada kesukaran dalam interpretasi dan bahaya asumsi *post hoc*, karena apabila X mendahului Y maka X menyebabkan Y.
8) Sering kesimpulan diambil berdasarkan sampel yang terbatas.

5. Penelitian Tindakan (*Action Research*)

Berbeda dengan penelitian kausal komparatif yang mencoba menentukan penyebab (*cause*) atau konsekuen (*consequences*) yang telah ada (*already exist*) di antara dua kelompok atau lebih, penelitian tindakan mencoba mengembangkan keterampilan baru, pendekatan baru, atau informasi yang berguna bagi peneliti dan sekelompok orang yang menjadi *target group* penelitian. Oleh karena itu, tugas utama penelitian tindakan adalah menghasilkan informasi dan pengetahuan, serta ke-

www.facebook.com/indonesiapustaka

terampilan baru yang dapat digunakan secara langsung kepada sekelompok orang melalui penelitian, dan juga dimaksudkan untuk memberikan penerangan pada sekelompok subjek peneliti, memotivasi mereka untuk menggunakan informasi yang mereka dapat melalui penelitian. Penelitian tindakan memulai aksi untuk memecahkan suatu masalah dengan langsung mengaplikasikan tindakan pada lingkungan tertentu dalam latar (*setting*) alami. Penelitian tindakan berawal dari masalah praktik yang dihadapi seseorang dalam lingkungnnya, baik yang berkaitan dengan proses pelaksanaan maupun produk yang dihasilkan.

Penelitian tindakan diawali dengan suatu rencana tindakan, tindakan, observasi, dan refleksi. Untuk menyusun rencana, perlu dilakukan *need assessment* atau observasi, ataupun teknik-teknik lain untuk pengumpulan data awal sehingga data dasar lengkap, sebagai dasar perlunya aksi/tindakan dilakukan. Selama tindakan dilakukan, dan sesudahnya diperlukan pula observasi untuk mengetahui bagaimana tindakan itu dilakukannya. Selanjutnya memasuki langkah refleksi, individu yang ikut serta dalam kegiatan memberikan informasi masukan tentang pelaksanaan kegiatan. Hal itu akan digunakan untuk perbaikan rencana tindakan pada kegiatan kedua siklus 1. Begitulah seterusnya sampai siklus 1 selesai dan dilanjutkan dengan siklus 2 dan 3, dan seterusnya sampai tidak ada lagi kesalahan dalam melakukan tin dakan dan tujuan tercapai. Oleh karena itu, penelitian tindakan dilaksanakan dengan menggunakan data berbagai teknik (*multi methods*) dalam pengumpulan data maupun dalam refleksi.

a. Apakah yang Dimaksud dengan Penelitian Tindakan?

Menurut Blum (Cohen Manion, 1980), penelitian tindakan sangat bermanfaat dalam upaya peningkatan dan perbaikan. Rapoport (1970, dikutip oleh Hopkins, 2008: 47) menyatakan bahwa:

> *Aims to contribute both to the practical concerns of people in an immediate problematic situation and to the goals of social science joint collaboration within a mutually acceptable ethical framework*
>
> (Penelitian tindakan ditujukan untuk memberikan kontribusi pada pemecahan masalah praktis dalam situasi problematik yang mendesak dan pada pencapaian tujuan ilmu-ilmu sosial melalui kolaborasi patungan dalam kerangka kerja etis yang saling dapat menerima).

Hal itu dapat dilakukan dengan menciptakan dan mengupayakan suatu tindakan, terkait dengan yang ingin diperbaiki dan/atau ditingkatkan, bersifat situasional, kondisonal, dan kontekstual.

Beberapa pendapat tentang *Action research* adalah sebagai berikut:

- *Action research is a form of self reflective enquiry undertaken by participants in*

www.facebook.com/indonesiapustaka

social (*including educational*) *situation in order to improve the rationality and justice of:* (*a*) *their own social or educational practices;* (*b*) *their understanding of these practices; and* (*c*) *the situations in which the practices are carried out. It is most rationally empowering when undertaken by practioners collaboratively, though it is often undertaken by individuals, and sometimes in cooperation with outsiders* (Kemmis, 1983; dalam Hopkins, 2008).

- Penelitian tindakan adalah suatu bentuk penelitian refleksi diri kolektif yang dilakukan oleh para partisipan dalam situasi sosial dalam rangka meningkatkan penalaran dan keadilan praktik sosial dan pendidikan mereka sendiri; serta pemahaman mereka tentang praktik tersebut dan situasi tempat praktik tersebut dilakukan (Kemmis & Mc Taggart, 1988; 5-6).
- *Action research might be defined as the study of social situation with a view to improving the quality of action within it.*

  (Penelitian tindakan merupakan studi mengenai situasi sosial dengan maksud memperbaiki tindakan (*action*) yang dilakukan) (Elliot 1991: 69).
- Penelitian tindakan merupakan suatu studi sistematis dengan tujuan memperoleh pemahaman, mengembangkan refleksi praktik, meningkatkan perubahan positif dan memperbaiki kehidupan individu yang ikut terlibat dalam tindakan tersebut (Mills, G, 2000; 6).
- Penelitian tindakan merupakan penelitian praktik, oleh praktisi, untuk praktisi. Dalam penelitian tindakan, semua aktor yang ikut serta/dilibatkan dalam proses penelitian ialah partisipan yang mempunyai kedudukan yang sama dan harus diikutsertakan dalam setiap langkah penelitian. Jenis keterlibatan diharapkan bersifat kolaboratif—komukasi simetris—dan semua partisipan hendaklah dipandang sebagai partner dalam posisi yang sama. Partisipasi kolaboratif dalam teori dan praktik, serta percakapan politik merupakan tanda resmi penelitian tindakan. (Grundy & Kemmis, dikutip Zubert-Skerritt; 1996, 5).
- Penelitian tindakan merupakan pengumpulan informasi secara sistematis yang dirancang untuk menghasilkan perubahan sosial (Bodgan & Biklen, 1982, yang dikutip Burns, 1999: 30).

Dari berbagai pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa dalam konsep penelitian tindakan ada dua kata, yaitu penelitian dan tindakan. Penelitian merupakan suatu studi sistematis untuk memecahkan suatu masalah. Berawal dari suatu masalah yang dirasakan dan kemudian berubah manjadi masalah yang wajar untuk diteliti. Tindakan merupakan suatu aksi (*action*) untuk memecahkan masalah tersebut. Oleh karena itu, penelitian tindakan dapat diartikan sebagai suatu studi sitematis dalam memecahkan masalah dalam situasi sosial, melalui suatu tindakan dan ditujukan un-

www.facebook.com/indonesiapustaka

tuk meningkatkan pemahaman, dan penalaran mereka yang ikut serta dalam situasi tersebut dan orang-orang yang dilibatkan dalam pemecahan masalah tersebut.

Penelitian tindakan merupakan salah satu jenis penelitian yang membutuhkan suatu rencana, tindakan, observasi dan refleksi secara berkesinambungan, melalui berbagai tahap dan siklus penelitian secara ilmiah. Pada setiap siklus dilakukan pula berbagai kegiatan/pertemuan penelitian. Secara spesifik dapat dikatakan bahwa ciri-ciri penelitian tindakan sebagai berikut:

a) Bersifat praktis dan relevan dengan situasi aktual dalam masyarakat.
b) Menyediakan kerangka kerja yang teratur untuk memecahkan masalah atau pengembangan. Bersifat empiris dan tidak jatuh lagi pada subjektif kelompok tertentu atau pendapat orang lain berdasarkan pengalaman mereka di masa lampau.
c) Fleksibel dan adaptif, yaitu mudah diubah dan dapat disesuaikan dengan tuntutan tindakan selama penelitian. Ini berarti pada tahap/siklus pertama, yang diawali dengan perencanaan, diikuti tindakan, observasi, dan refleksi; dilanjutkan dengan kegiatan kedua, ketiga, keempat dan kelima, dengan melakukan penyempurnaan rencana berdasarkan hasil observasi dan refleksi masing-masing kegiatan. Selesai siklus satu dilanjutkan dengan siklus kedua, ketiga, dan mungkin juga yang keempat; sampai peneliti yakin telah melaksanakan tindakan dengan benar.
d) Partisipatori.

   Berbeda dengan penelitian eksperimen sungguhan, di mana dirancang secara khusus adanya kelompok kontrol dan kelompok eksperimen untuk mengetahui pengaruh perlakuan (*treatment*) yang diberikan. Dalam penelitian tindakan, pengaruh tindakan bukan tujuan, hanya merupakan efek sampingan; yang lebih diutamakan dan menjadi prioritas adalah ketepatan dan kebenaran tindakan yang diberikan itu sesuai dengan yang seharusnya. Dalam konteks demikian peneliti bersama timnya merupakan perilaku aktif dalam penelitian. Peneliti dan tim yang diikutsertakan dalam penelitian berpartisipasi aktif selama penelitian.
e) *Self evaluation.*

   Modifikasi tindakan mendekati konstruk yang sesungguhnya berlangsung sejalan dengan tahapan penelitian. Peneliti dibantu oleh tim peneliti ahli yang lain dalam melakukan *self evaluation* terhadap tindakan yang dilakukan. Peneliti bertanya pada dirinya: "sudah tepat dan benarkah saya melakukan tindakan sesuai dengan konstruk atau konsep yang sesungguhnya?" Tim peneliti memberikan masukan tentang kelemahan dan kekurangan yang dilakukan pelaksana tindakan. Muara akhir yang ingin dicapai yakni peningkatan praktik tindakan mendekati yang sesungguhnya.

www.facebook.com/indonesiapustaka

b. Langkah-langkah Penelitian Tindakan

Sulit untuk memastikan siapa penemu penelitian tindakan secara pasti. Dalam berbagai literatur ditemukan, bahwa kegiatan penelitian tumbuh dan berkembang pada awalnya dalam bidang psikologi dengan tokoh utamanya Kurt Lewin (1946); dan waktu-waktu berikutnya banyak pula digunakan dalam bidang sosiologi dan antropologi antara lain oleh peneliti seperti William Goodenough (1963); dan juga dalam bidang pendidikan serta praktik pendidikan (Kemmis dan McTaggart, 1988).

Secara umum dapat dirumuskan bahwa langkah-langkah penelitian tindakan sebagai berikut:

a) Mengidentifikasi area yang akan dijadikan masalah penelitian.
   (1) Apa yang sedang terjadi sekarang; kekuatan dan kelemahannya.
   (2) Merumuskan ide-ide umum tentang keadaan yang terjadi.
   (3) Meninjau dan mengeksplorasi keadaan menjadi lebih spesifik sehingga terdeteksi berbagai masalah yang membutuhkan tindakan perbaikan.
   (4) Menetapkan masalah yang menjadi prioritas dan bidang penelitian tindakan.
b) Memformulasikan rencana tindakan, yang mencakup antara lain:
   (1) Identifikasi masalah.
   (2) Analisis dan perumusan masalah.
   (3) Memilih tindakan yang tepat sesuai dengan masalah yang dirumuskan.
   (4) Menyusun langkah-langkah rencana tindakan dengan baik dan benar.
c) Tindakan dan pengamatan.

   Melakukan tindakan sesuai dengan rencana solusi yang telah ditetapkan dan berbarengan dengan itu tim peneliti yang lain mengamati pelaksanaan tindakan yang dilakukan peneliti, antara lain ketepatan, kelemahan, kekurangan, maupun kelebihannya.
d) Evaluasi tindakan.

   Berdasarkan hasil pengamatan terhadap pelaksanaan tindakan, dilakukan evaluasi tindakan oleh tim peneliti. Kegiatan ini secara prinsip diarahkan untuk mengetahui kekurangan, kelemahan, atau ketidaktepatan peneliti dalam menggunakan tindakan.
e) Refleksi.

   Selanjutnya tim peneliti memberikan refleksi tentang kelemahan atau kekurangtepatan peneliti melaksanakan tindakan. Berdasarkan masukan tersebut peneliti menyempurnakan perencanaan pelaksanaan tindakan yang akan dilakukan pada pertemuan kedua, siklus pertama. Demikian juga untuk pertemuan ketiga, keempat, dan kelima siklus pertama. Apabila siklus pertama selesai, namun tin-

www.facebook.com/indonesiapustaka

dakan belum terlaksana sesuai dengan yang seharusnya, penelitian dilanjutkan ke siklus kedua atau ketiga, dan seterusnya.

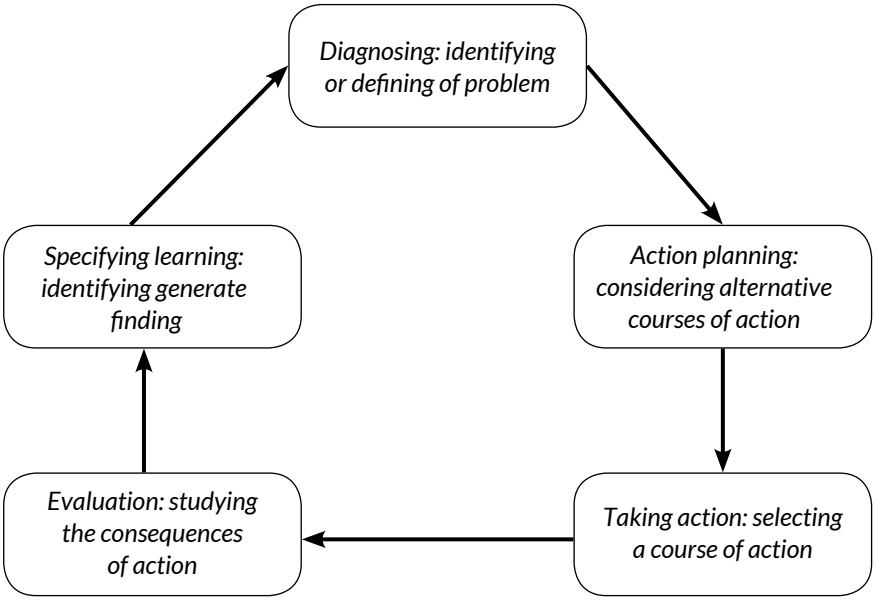
Menurut Kurt Lewin, rancangan penelitian tindakan pada awalnya mengikuti dua tahap utama sebagai suatu sirkel:

a) Tahap diagnostik (*diagnostic stage*), yaitu fase mendiagnosis masalah yang muncul dan mengembangkan alternatif tindakan, yang terdiri dari:
   (1) Penentuan masalah umum yang akan diperbaiki/diubah.
   (2) Melaksanakan "*fact finding*".
   (3) Studi literatur untuk menemukan apa yang akan dipelajari.
   (4) *Brainstorming* sehubungan dengan masalah yang diteliti, data yang dikumpulkan, pertanyaan penelitian yang akan diuji, dan sebagainya.
   (5) Sebelum turun ke lapangan (*action*), perlu memilih, menata prosedur dan teknik yang benar.
b) Tahap penyembuhan (*therapeutic stage*), yang merupakan pelaksanaan tindakan perbaikan sebagai upaya mengatasi masalah yang dirasakan meliputi dua tahap, yaitu:
   (1) Implementasi rencana aksi.
   (2) Interpretasi data dan evaluasi proyek.

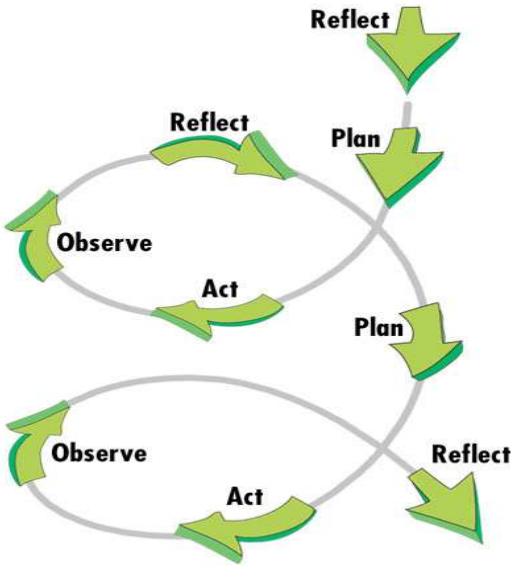
Pada bagian ini, rencana aksi dilaksanakan dan diikuti dengan pengumpulan data, interpretasi, dan diikuti dengan evaluasi. Perlu diingatkan bahwa pada saat implementasi aksi jangan lupa melakukan observasi dan teknik lain untuk dapat mengumpulkan data pelaksanaan tindakan. Benarkan aksi dapat menyembuhkan penyakit. Andai kata belum, lakukan pengkajian lagi berdasarkan hasil evaluasi dan sempurnakan pelaksanaan aksi. Kegiatan ini dapat dilakukan beberapa kali pertemuan dalam satu siklus, dan dilanjutkan pada siklus-siklus berikutnya sampai tindakan berhasil dilakukan dengan baik dan proyek selesai.

Perlu dipahami bahwa konsep Lewin tentang *action research was*: (1) *as an externally initiated intervention designed to assist a client system;* (2) *functionalist in orientation; and* (3) *prescriptive in practice* (Hopkins, 2008: 55). Jadi, karakteristik penelitian tindakan yang digagas Kurt Lewin pada mulanya yaitu: (1) suatu desain intervensi datang dari luar (*externally*) dalam upaya membantu klien sistem; (2) *functional*/ahli dalam operasi tindakan itu; dan (3) bersifat menentukan dalam praktik. Penelitian tindakan menurut model Susman lain lagi. Ia mengemukakan lima langkah penelitian tindakan sebagai berikut:

www.facebook.com/indonesiapustaka


Diagnosing: identifying or defining of problem
Action planning: considering alternative courses of action
Taking action: selecting a course of action
Evaluation: studying the consequences of action
Specifying learning: identifying generate finding

Ia mengawali penelitian tindakan dengan melakukan diagnosis, yaitu berupa identifikasi atau perumusan masalah. Dilanjutkan dengan menyusun rencana tindakan. Adapun Kemmis dan McTaggart (1986) mengemukakan model penelitian tindakan sebagai berikut:



Stinger's (1999) menyatakan penelitian tindakan sebagai rangkaian yang berbentuk spiral dalam tiga tahap, yaitu: (1) lihat (*look*); (2) pikirkan (*think*); dan (3)

www.facebook.com/indonesiapustaka

tindakan (*act*). Pada setiap tahap tersebut terdapat beberapa subkegiatan sebagai berikut:

1. **Lihat** : Kumpulkan informasi yang relevan.
   Rumuskan dan deskripsikan situasi.
2. **Pikirkan** : Eksplorasi dan analisis apa yang terjadi.
   Interpretasikan dan jelaskan: bagaimana dan mengapa itu ada dan terjadi.
3. **Tindakan** : Susun rencana tindakan/*action*.
   Implementasikan rencana.
   Evaluasi.

c. Jenis Penelitian Tindakan

Secara konseptual penelitian tindakan mempunyai kerangka dasar yang sama, namun dalam pelaksanaannya terdapat penekanan yang berbeda. Grundy (1988) menekankan tiga model penelitian tindakan, yaitu:

1) *Technical*.
2) *Practical.*
3) *Emancipating*.

Adapun Holter dan Schwart-Barcott mengemukakan tiga tipe pula, yaitu:

1) *Technical collaborative approach*.
2) *Mutual collaborative approach*.
3) *Enhancement approach.*

Tidak jauh berbeda dengan pendapat di atas, McKernan (1993) mengemukakan pula tiga jenis penelitian tindakan, yaitu:

1) *Scientific technical view of problem solving.*
2) *Practical deliberate action research mode.*
3) *Critical emancipating action research* (Berg: 2000; 185).

Oleh karena itu, penelitian tindakan dapat dilakukan dalam bentuk kolaborasi secara teknis, kolaborasi praktik secara bersama-sama atau memberikan kebebasan (*emancipating*) lebih besar pada praktisi-peneliti, sampai pada akhirnya *tindakan* dapat dilakukan dengan benar dan secara utuh sesuai dengan yang seharusnya dan tujuan yang direncanakan tercapai dengan baik.

6. Penelitian Eksperimen

Penelitian eksperimen merupakan satu-satunya tipe penelitian yang lebih akurat/teliti dibandingkan dengan tipe penelitian yang lain, dalam menentukan relasi

www.facebook.com/indonesiapustaka

hubungan sebab akibat. Hal itu dimungkinkan karena dalam penelitian eksperimen peneliti berdaya dan dapat melakukan pengawasan (kontrol) terhadap variabel bebas baik sebelum penelitian maupun selama penelitian. Di samping itu, dapat pula diminimalkan pengaruh komponen lain yang diduga akan memengaruhi hasil penelitian, seperti pengaruh lingkungan di sekitar responden penelitian. Atau, dapat pula dikatakan bahwa melalui penelitian eksperimen, peneliti mampu dan dapat memanipulasi variabel bebas dan mengatur situasi penelitian dengan benar sehingga dapat mengungkapkan faktor-faktor sebab dan akibat. Secara sederhana dapat dikatakan bahwa ide dasar daripada penelitian eksperimen yaitu coba sesuatu dan secara sistematis amati apa yang terjadi. Melalui penelitian eksperimen ini peneliti dapat pula mengontrol kondisi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Fraenkel dan Wallen (1993) menyatakan bahwa keunikan penelitian eksperimen adalah: (1) satu-satunya tipe penelitian yang memberi kesempatan kepada peneliti untuk secara langsung dapat memengaruhi variabel penelitian; dan (2) satu-satunya pula tipe penelitian yang dapat menguji hipotesis tentang relasi hubungan sebab akibat. Ini berarti bahwa suatu perlakuan (*treatment*) dapat dijadikan faktor penyebab terjadi suatu perubahan pada individual. Karena itu, variabel bebas disebut juga dengan variabel eksperimen atau variabel perlakuan.

Penelitian eksperimen merupakan suatu penyelidikan yang dirancang sedemikian rupa, sehingga fenomena atau kejadian itu dapat diisolasi dari pengaruh lain. Campbell dan Stanley (1966) menyatakan: penelitian eksperimental merupakan suatu bentuk penelitian di mana variabel dimanipulasi sehingga dapat dipastikan pengaruh dan efek variabel tersebut terhadap variabel lain yang diselidiki atau diobservasi. Adapun Bailey (1978) menyatakan bahwa*: "The experiment is a highly controlled method of attempting to demonstrate the existence of causal relationship between one or more independent variabel and one or more dependent variabel."* Dengan demikian, jelaslah bahwa dengan melakukan eksperimen kita dapat menunjukkan pengaruh secara langsung satu variabel yang diteliti, dan dapat menunjukkan dan memperlihatkan hubungan sebab akibat antara variabel bebas dan variabel tergantung atau menguji suatu hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya. Esensi suatu eksperimen dinyatakan Cohen dan Manion (1980) dengan kata-kata: bahwa dalam suatu penelitian eksperimen, peneliti dengan sengaja mengontrol dan me-*manipulate* kondisi yang menentukan kejadian di mana peneliti itu tertarik. Oleh karena itu, dalam penelitian eksperimen peneliti dapat meramalkan variabel Y dari variabel X, dengan mengontrol variabel lain yang mungkin akan memengaruhi perubahan. Dengan demikian, variabel yang akan memberikan pengaruh diisolasi, di-*manipulate* sehingga pengaruh variabel lain dapat diminimalkan kalau tidak mungkin ditiadakan sama sekali.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Contoh: Pengaruh pemberian makanan tambahan pada ayam petelur.

Dalam contoh di atas pengaruh variabel lain seperti bibit, suhu udara, pengaturan pemberian makanan dikontrol. Semua ayam percobaan mempunyai kualitas petelur yang sama. Udara dan kelembaban, kondisi kandang ataupun keadaan lingkungan lainnya antara ayam kelompok kontrol dan kelompok eksperimen disamakan.

Secara spesifik dapat dikemukakan beberapa kondisi yang perlu mendapat perhatian oleh peneliti dan dilakukan pengawasan sehingga membantu dalam mengontrol ketelitian hasil penelitian, yaitu:

a) Membentuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang sama karakteristiknya, antara lain: mempunyai nilai-nilai (*values*) yang sama, dan mempunyai status yang sama atau disebut juga *"matched group"*.
b) Memilih responden secara *random* (*randomization*) pada masing kelompok.
c) Mengontrol variabel bebas atau variabel penyebab (*causal variable*). Dapat juga dilakukan dengan mengontrol variabel *extraneous* (variabel lain di luar variabel bebas yang akan memengaruhi hasil pada variabel terikat).
d) Mengukur dengan teliti dan akurat nilai-nilai variabel terikat, baik sebelum diadministrasikan variabel bebas maupun sesudah dilaksanakan penelitian.

a. Jenis Penelitian Eksperimen

Penelitian eksperimen dapat dibedakan atas tiga tingkatan, yaitu:

1) *Pre-Experiment*, yaitu penelitian eksperimen yang pada prinsipnya hanya menggunakan satu kelompok. Ini berarti bahwa dalam tipe penelitian tidak ada kelompok kontrol. Karena itu *pre-experiment* tidak memenuhi syarat penelitian eksperimen yang sesungguhnya.

   Ke dalam tipe penelitian ini termasuk antara lain:

   - *The one shot case study,*
   - *The onegroup pretest-posttest design,*
   - *The static group comparison design.*

2) *Quasi Experiment*, merupakan salah satu tipe penelitian eksperimen di mana peneliti tidak melakukan randomisasi (*randomne*s) dalam penentuan subjek kelompok penelitian, namun hasil yang dicapai cukup berarti, baik ditinjau dari validitas internal maupun eksternal.

   Beberapa jenis penelitian yang termasuk kategori ini yaitu:

   - *The nonrandomized control group pretest-posttest design.*
   - *The time series experiment.*
   - *The control group time series.*
   - *The equivalent time samples design.*

www.facebook.com/indonesiapustaka

3) *True experiment*, yaitu suatu jenis penelitian eksperimen yang sesungguhnya, di mana peneliti mengontrol variabel-variabel yang diteliti dengan baik serta mengendalikan situasi penelitian dari ancaman yang mungkin merusak hasil penelitian dari keadaan yang sesungguhnya. Ini berarti bahwa dalam eksperimen yang sesungguhnya, validitas internal dan eksternal merupakan kondisi utama yang perlu mendapat perhatian para peneliti dalam menata rancangan penelitian yang dilakukannya.

Beberapa rancangan penelitian yang termasuk ke dalam rancangan eksperimen yang sesungguhnya ini sebagai berikut:

1) *The randomized pretest-posttest control group.*
2) *The rendomized posttest only control group design.*
3) *The randomized Solomon four-group design*.

Rancangan penelitian eksperimen secara terperinci akan dibicarakan pada bagian lain dalam buku ini.

b. Kelemahan dan Keuntungan Penelitian Eksperimen

Walaupun dalam penelitian eksperimen peneliti dapat mengontrol variabel yang diteliti dan situasi pelaksanaan penelitian, namun tidak berarti bahwa tipe penelitian eksperimen tidak mempunyai kelemahan di samping keuntungannya. Lebih lagi kalau peneliti kurang tepat memilih rancangan penelitian yang akan digunakan. Secara umum dapat dikatakan beberapa kelemahan penelitian eksperimen:

1) Situasi lingkungan yang *artificial.*

   Setiap melakukan eksperimen peneliti selalu dihadapkan pada situasi yang dibuat, dikontrol, dan bukan dalam latar alami (*natural setting*) yang sesungguhnya atau keadaan riil yang sebenarnya. Tingkah laku sosial ditempatkan dalam suatu lingkungan yang dibuat dan penuh kontrol, seperti di laboratorium.

2) Adanya efek peneliti sendiri (*experimenter effect*).

   Dengan rancangan yang dibuat khusus untuk membuktikan atau menemukan sesuatu, peneliti mengharapkan sesuatu yang ingin dicapainya, penghargaan peneliti akan efek eksperimen akan membawa pengaruh pada pencapaian hasil. Peneliti bersikap reaktif tentang eksperimen yang dilakukannya.

   Rosenthal (1966) membuktikan bahwa peneliti (*experimenter*) yang menceritakan apa yang diharapkannya dari suatu eksperimen lebih menyelaraskan dengan hipotesis penelitiannya daripada peneliti yang tidak menceritakan apa yang diharapkannya.

3) Meletakkan objek penelitian di laboratorium memang dapat dikontrol dengan baik; tetapi kalau melakukan eksperimen ilmu sosial di lingkungan alami akan

www.facebook.com/indonesiapustaka

sangat sulit mengontrol variabel *extraneous*, sehingga memberi pengaruh pada variabel terikat.

Adapun beberapa keuntungan penelitian eksperimen yaitu:

1) Dapat ditentukan pengaruh atau akibat variabel bebas terhadap variabel terikat atau pengaruh variabel yang lain terhadap variabel terikat.
2) Dengan dapat dilakukannya kontrol terhadap berbagai variabel dan kondisi penelitian, maka pembuktian hipotesis menjadi lebih baik dan ukuran sampel lebih kecil. Di samping itu, temuan penelitian lebih akurat dan teliti.
3) Eksperimen memberikan dan menyediakan kesempatan kepada peneliti untuk mempelajari perubahan sepanjang waktu penelitian (dengan melakukan analisis longitudinal).

7. Penelitian Pengembangan

Kalau ditelusuri secara saksama tentang apa itu penelitian deskriptif, seperti telah diuraikan pada bagian terdahulu, maka jelas tampak bahwa penelitian deskriptif lebih mengacu pada keadaan sekarang: *What is* atau *What exist* dihubungkan dengan atau kepada kejadian yang mendahuluinya, yang memengaruhi keadaan atau situasi sekarang, sedangkan penelitian pengembangan (*developmental research*) bukan hanya untuk menggambarkan hubungan antara keadaan sekarang melainkan juga untuk menyelidiki perkembangan dan/atau perubahan yang terjadi sebagai fungsi waktu. Lebih jauh Isaac dan Michael (1980) menyatakan, bahwa tujuan penelitian pengembangan alat perubahan sebagai fungsi waktu. Oleh karena itu, setiap masalah dalam penelitian pengembangan hendaklah didekati secara lebih baik dan terencana.

> *The purpose of developmental research is to assess changes over an extended period of time. For example, developmental research would be an ideal choice to assess the differences in academic and social development in low-income versus high-income groups. It is most common when working with marginal or minority groups, as subjects for obvious reasons and can be undertaken using several methods: longitudinal, cross sectional, and cross sequential.*

Pola atau perubahan merupakan suatu kajian pada hasil berdasarkan responden yang sama dalam periode waktu yang berbeda, dengan selang waktu sama atau hampir sama. Ini berarti untuk dapat mengetahui perubahan dan pola tertentu dan perkembangan yang baik dilakukan dengan penelitian berulang kali terhadap responden yang sama atau disebut juga dengan *"longitudinal study*", yang merupakan suatu studi yang panjang dan menggunakan periode waktu tertentu untuk setiap studi, sehingga dapat menggambarkan perbedaan hasil studi setiap periode itu. Perhatikan kutipan berikut:

> ***Longitudinal studies*** *assess changes over an extended period of time by looking at the same*

www.facebook.com/indonesiapustaka

groups of subjects for months or even years. Looking at academic and social development, we may choose a small sample from each of the low- and high-income areas and assess them on various measures every six months for a period of ten years. The results of longitudinal studies can provide valuable qualitative and quantitative data regarding the differences in development between various groups.

Di Inggris sering pula disebut dengan *istilah "cohort study"* atau "*follow up study*." Nama lain yang dipakai untuk penelitian longitudinal adalah "*panel study*".

Contoh: J. WB. Douglas: The 1046 National Cohort Study

Berbeda dengan "*panel study*", juga dikembangkan oleh para peneliti "*successive study*" sebagai salah satu cara untuk mengetahui perubahan pada objek penelitian. Walaupun dari satu segi *successive study* adalah juga "*longitudinal study*", tetapi sampel yang digunakan tidaklah sama pada setiap proses penelitian. Selanjutnya perhatikan diagram berikut:

	Periode I	Periode II	Periode III
	Sampel	Sampel	Sampel
Panel study	A	A	A
Successive Study	Sampel A	Sampel B	Sampel C

Di samping *"longitudinal study*", penelitian pengembangan dapat juga dilakukan dalam bentuk "*cross-sectional study*", yaitu secara langsung mengukur hakikat dan kecepatan perubahan dari sekelompok sampel yang berbeda peringkat dan karakteristiknya. Perhatikan kutipan berikut:

***Cross sectional studies** one way to reduce the amount of time and the mortality rate in a developmental study is to assess different ages at the same time rather than using the same groups over an extended period.*

Ini berarti bahwa peneliti ingin mendapatkan karakteristik atau hakikat tentang suatu objek penelitian dengan menghasilkan suatu *"snap shot"* dari sampel; contoh dengan mengambil sampel yang tepat dari populasi yang terdiri dari kelompok umur yang berbeda, pekerjaan yang berbeda, pandidikan yang tidak sama, maupun pendapatan yang berlainan. Mereka diteliti dengan melakukan interviu dalam hari yang sama.

Contoh lain penelitian: H.M. Jelinek dan E.M. Britain tentang "*Multiracial Education*", yaitu menyelidiki sikap:

- suasana sekolah multirasial;

www.facebook.com/indonesiapustaka

- pekerjaan sekolah;
- sekolah pada umumnya.

Bentuk lain penelitian pengembangan adalah "*trend study*". Bentuk ini dirancang untuk mengetahui dan menetapkan pola perubahan di masa lampau yang digunakan untuk meramalkan keadaan dan pola masa datang. Penelitian pengembangan sering dilakukan sebagai penelitian formatif dan dapat juga studi rekontruksi, namun belum menghasilkan produk atau model yang lengkap.

Belakangan ini, jenis penelitian dan pengembangan (*research and development*) tumbuh dan berkembang dengan cepat, terutama sekali dalam dunia bisnis. Penelitian dan pengembangan tidaklah sama dengan penelitian pengembangan, walaupun ada kesamaannya. Penelitian dan pengembangan mencakup dua fase, yaitu: (1) penelitian; dan (2) pengembangan. Di samping itu mempunyai tujuan yang berbeda pula.

a. Ciri-ciri Penelitian Pengembangan

Berhubung karena tujuan penelitian yang ingin dicapai untuk menemukan pola, urutan, perubahan, atau kecenderungan tentang sesuatu, maka penelitian pengembangan hendaklah dirancang secara konseptual dan terkendali. Suatu hal yang perlu diingat, bahwa melalui suatu penelitian tidak ada yang sekali jadi dan "*final*" terhadap suatu masalah yang diteliti. Jawaban tuntas terhadap masalah tidaklah mungkin diberikan secara "*fixed*", karena adanya hubungan antara satu masalah dengan yang lain dan adanya berbagai kesalahan (*errors*) dalam proses penelitian, atau karena penelitian ilmiah bukan memberikan jawaban/kepastian yang mutlak dan langsung sebagai suatu kebenaran yang mutlak untuk selama-lamanya.

Penelitian pengembangan akan memberikan hasil yang berarti apabila dipedomani dan diperhatikan hal-hal berikut:

Apabila teknik "*longitudinal study*" yang dipakai dan dilaksanakan, maka masalah *sampling* adalah suatu hal yang sangat serius, kompleks dan membutuhkan perhatian khusus, karena sulit menentukan subjek yang dapat mengikuti atau diikutkan dalam waktu yang relatif lama, sesuai dengan periodisasi waktu penelitian.

Seandainya pada penelitian tahap kedua atau ketiga ada subjek (*respondent*) yang tidak ikut, maka proses penelitian itu menjadi berkurang artinya; sebab sekali telah dimulai maka pada langkah berikutnya tidak ada lagi perbaikan atau penyempurnaan teknis termasuk di dalamnya penggantian responden. Di samping itu banyak faktor yang memengaruhi hasil penelitian, karena selama proses penelitian berlangsung sering terjadi pergeseran/perubahan faktor internal dan eksternal. Karena itu pilihlah sampel sesuai dengan hakikat dan tipe penelitian, sehingga setiap responden dapat mengikuti semua tahap periode penelitian, dengan biaya yang mencukupi.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Apabila yang digunakan "*cross sectional study*", maka subjek yang diteliti jauh lebih banyak, namun sangat sulit melihat perubahan karena responden yang terlibat berbeda-beda pula. Adalah sangat riskan untuk membandingkan satu sama lain, sebab pola perkembangan, motivasi, dan umur yang berbeda di antara mereka.

Penelitian pengembangan memusatkan perhatian pada variabel dan bagaimana perkembangan (pola, kecepatan, arah, urutan, maupun interelasi) variabel tersebut selama periode waktu tertentu.

b. Langkah-langkah Penelitian Pengembangan

Seperti juga dalam penelitian yang lain, secara umum langkah yang ditempuh dalam penelitian pengembangan diawali dengan perumusan masalah dan diakhiri dengan penyusunan laporan. Secara terperinci langkah-langkah penelitian pengembangan:

1) Rumuskan masalah atau tujuan penelitian dengan jelas.
2) Lakukan studi pendahuluan yang sistematis dan intensif tentang masalah yang ada. Di samping itu, lakukan konsultasi dengan ahli dalam bidang yang akan diteliti. Jangan lupa melakukan studi literatur/kepustakaan tentang teori yang melekat (*embedded*) pada masalah yang akan diteliti.
3) Susun rancangan penelitian pengembangan.
4) Laksanakan penelitian pengembangan sesuai dengan rancangan yang telah ditetapkan.
5) Evaluasi proses dan produk, analisis data dan refleksi.
6) Susun laporan hasil penelitian.

Dalam menyusun laporan perlu sekali disadari bahwa proses yang dilakukan secara benar dan tuntas, termasuk di dalamnya penahapan kegiatan, periode waktu kegiatan, sehingga tampak jelas karakteristik pengembangannya sesuai dengan rancangan yang dipilih dan diterapkan.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Diskusikanlah pertanyaan-pertanyaan berikut. Andai kata kurang paham baca kembali uraian pada Bab 3.

1. Apakah ciri-ciri khusus penelitian kuantitatif?
2. Coba kemukakan perbedaan antara penelitian kuantitatif dan penelitian yang menggunakan pendekatan gabungan (*mixed*).
3. Jelaskan perbedaan penelitian eksploratif dan penelitian deskriptif.
4. Apakah kekuatan dan kelemahan penelitian deskriptif?
5. Apkah yang dimaksud dengan penelitian korelasional?
6. Apa beda hubungan simetris dan asimetris? Jelaskan dengan contoh.
8. Apabila seorang peneliti ingin mengetahui sebab-sebab warga masyarakat usia sekolah dasar tidak bersekolah, jenis penelitian manakah yang paling tepat digunakannya?Mengapa jenis/tipe itu yang tepat, tidak jenis penelitian kuantitatif yang lain?
9. Apakah yang dimaksud dengan penelitian kausal komparatif?
10. *Quasi-experiment* sering juga disebut dengan penelitian eksperimen semu. Mengapa demikian?
11. Dalam melakukan penelitian eksperimen sungguhan, peneliti sangat dituntut untuk "menyamakan" atau "membuat setara" (kualitas dan kuantitas) antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Mengapa demikian?
12. Mengapa penelitian tindakan sangat bermanfaat? Jelaskan dengan contoh.
13. Apakah yang dimaksud dengan penelitian pengembangan?
14. Jelaskan dengan contoh, beda penelitian pengembangan dalam bentuk *longitudinal study* dan *cross sectional study*.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Bab 4
MASALAH PENELITIAN

Seperti telah disinggung pada waktu membicarakan proses penelitian, masalah dalam penelitian merupakan titik pangkal (*starting point*) suatu penyelidikan ilmiah. Tidak ada penelitian kalau tidak ada masalah yang akan diteliti, sebaliknya tidak semua masalah yang ada wajar untuk diteliti secara ilmiah. Dari sisi lain dapat pula dikatakan, bahwa masalah dalam penelitian merupakan fokus yang akan diselidiki. Fokus yang mengambang atau yang tidak dapat dijabarkan secara operasional akan membawa dampak negatif pada hasil penelitian. Lebih-lebih lagi kalau para penelitinya masih mempunyai kemampuan dan pengalaman yang terbatas dalam penelitian. Karena itu, pemilihan masalah penelitian hendaklah dilakukan dengan benar dan teliti, sehingga memungkinkan para peneliti dapat merencanakan kegiatan penelitian dengan baik dan benar.

Masalah merupakan suatu kesulitan yang harus dilalui dengan mengatasinya, dan menampakkan diri sebagai tantangan serta bersifat realistis. Air adalah salah satu anugerah Tuhan yang dapat memenuhi kebutuhan manusia untuk minum, mandi, dan memasak. Pada waktu hujan berhari-hari, air yang semulanya bermanfaat bagi manusia berubah menjadi malapetaka yang membawa kerusakan dan kehancuran. Ingat, betapa nestapanya warga masyarakat akibat meluapnya sungai Ciliwung tahun 2002. Banjir adalah masalah bagi warga Jakarta, terutama sekali bagi penduduk yang tinggal di sekitar dan di sepanjang aliran sungai itu atau bagi pejabat yang bertanggung jawab tentang kejadian itu, tetapi tidak menjadi masalah bagi keluarga yang tinggal di Bukit Tinggi. Apa yang dianggap masalah dan perlu diselidiki bagi kelompok atau orang tertentu; tidak selamanya demikian bagi individu lain. Sesuatu yang penting dan berguna bagi masyarakat kota belum tentu berguna bagi masyarakat desa.

Masalah merupakan kesenjangan (gap) antara apa yang seharusnya ada dan apa yang terjadi; atau antara apa yang diharapkan akan terjadi dan apa yang menjadi kenyataan. Kesenjangan itu hendaklah merupakan sesuatu yang dapat dimanipulasi (*manipulate*) dan dipecahkan dengan pendekatan ilmiah. Ini berarti pula bahwa tidak semua hal perlu diselidiki dan didekati melalui penelitian, karena sifat masalah yang berbeda-beda dan tidak dapat dipecahkan secara ilmiah. Secara umum dapat

www.facebook.com/indonesiapustaka

dikatakan bahwa masalah penelitian hendaklah jelas, berarti, dan dapat dikerjakan dengan baik dan mudah.

A. HAKIKAT DAN KRITERIA PEMILIHAN MASALAH

Memahami dan memilih masalah yang wajar untuk diteliti bukanlah semata-mata mencabut sesuatu yang kelihatannya kurang berarti dan rusak dalam suatu wacana kehidupan. Sesuatu itu hendaklah dilihat dalam konteks dan realitasnya; ditelusuri, diamati, dibandingkan, dan dibedakan dengan menggunakan berbagai kriteria. Berikut ini beberapa contoh:

1. Seorang pemuda menatap hari depan dengan penuh kehampaan. Ia ialah jebolan SMA dan berasal dari keluarga baik-baik. Selama di SMA ia tekun belajar dan lulus tes akhir dengan nilai rata-rata 7,6.

   Ia ingin melanjutkan studinya keperguruan tinggi, tetapi malang baginya keadaan berubah sebelum ujian masuk perguruan tinggi diadakan. Bapaknya yang menjadi tulang punggung kehidupan keluarga selama ini meninggal, sedangkan ibunya tidak mampu membiayai studinya. Ibunya mengharapkan agar ia segera bekerja. Ia kecewa dan ragu-ragu.
2. Sebelum meninggalkan kota kelahirannya, keluarga X hidup dalam kesederhanaan, sopan santun, dan penuh tenggang rasa. Sebagai seorang seniman ia mendambakan kehidupan keluarga yang lebih baik. Ia dan keluarganya pindah ke kota besar; merambah kehidupan kota dengan cara mereka sendiri. Suami sibuk dan istri pun sibuk. Anak pun sibuk dengan kegiatan masing-masing. Apa yang mereka dambakan menjadi kenyataan. Dewi fortuna seakan-akan berpihak pada mereka. Tata kehidupan keluarga berubah sudah. Sopan santun menjadi hilang; saling hormat-menghormati menjadi sirna. Bapak datang, istri entah di mana; anak pulang menurut kehendak hatinya.

   Dari contoh "a" di atas, dapat diambil beberapa fenomena, antara lain:
   - Anak itu berasal dari keluarga baik-baik.
   - Lulus SMA dengan nilai rata-rata 7,6.
   - Ia ingin melanjutkan ke perguruan tinggi.
   - Orangtua laki-laki meninggal sebelum ia dapat mengikuti ujian masuk perguruan tinggi.
   - Sekarang ia menganggur.

Dari fenomena itu memang ada kesenjangan antara apa yang diharapkannya, yaitu ingin melanjutkan ke perguruan tinggi dengan apa yang menjadi kenyataannya sekarang (ia menganggur). Di lain pihak, ada pula berbagai kondisi yang mungkin menyebabkan apa yang diharapkannya tidak tercapai.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Di samping itu, timbul pula berbagai kondisi yang terkait dengan apa yang diharapkannya "mengapa ia menganggur dan tidak menyadari kondisi ia dewasa ini?" Ataukah masih ada pertimbangan lain yang tersembunyi di samping fenomena yang ditampilkan secara nyata?

Jawaban untuk kasus ini bukan "ya" atau "tidak", melainkan sejumlah alternatif yang perlu ditelusuri secara ilmiah. Apa yang tampak baru gambaran pendahuluan yang perlu dijajaki secara intensif, logis, dan sistematis. Hanya karena masalah yang ditampilkan bersifat kasus, maka rancangan penelitian yang dipilih hendaklah yang bersifat kasus pula.

Dalam contoh "b" tetap ada masalah, antara lain:

- Cara menjadi kaya dalam waktu relatif pendek.
- Pola kehidupan yang berubah dan faktor yang memengaruhinya.
- Hubungan antar-anggota keluarga.
- Hubungan keluarga dengan keluarga lain.

Sifat-sifat masalah yang terdapat pada contoh "b" lebih rumit dan kompleks. Di dalamnya terkandung masalah nilai, sikap, dan interelasi di antara nilai dan sikap sehingga menampilkan perilaku seseorang. Keadaan yang demikian membutuhkan pula pendekatan penelitian yang lebih spesifik, yang mampu mengungkapkan masalah tersebut.

Dengan memperhatikan contoh yang telah dikemukakan, jelas bahwa sesuatu hal dikatakan masalah apabila mempunyai ciri-ciri tertentu. Apakah masalah itu?

Dalam *Dictionary of Education* dinyatakan, bahwa: *"A problem is a perplexing situation ... translated into a question or series of questions that help determine the direction of subsequent inquiry."* Masalah merupakan suatu situasi senjang dan rumit yang membutuhkan suatu pemecahan. Kondisi itu dapat diterjemahkan ke dalam sejumlah pertanyaan yang membutuhkan jawaban dan menentukan arah penyelidikan. Adapun Nachmias (1981) mengemukakan bahwa: *A problem is an intellectual stimulus calling for an answer in the form of scientific inquiry*. Masalah merupakan stimulus intelektual yang membutuhkan jawaban dalam bentuk penyelidikan yang bersifat ilmiah.

Perhatikan situasi berikut:

> Sejumlah murid SD di desa tertinggal tidak naik kelas, sebagian lagi putus sekolah. Yang naik kelas banyak pula yang tidak meneruskan sekolahnya. Mereka itu berasal dari orang-tua dengan latar belakang pendidikan yang berbeda-beda, status sosial yang berlainan dengan pendapatan yang relatif kurang. Mereka mempunyai lingkungan belajar yang kurang menunjang pengoptimalan kegiatan belajar.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Situasi itu menggugah sebagian warga masyarakat yang peduli terhadap masa depan bangsa, terutama sekali putra-putri dari desa tertinggal. Seorang peneliti akan tergugah hatinya untuk mengubah situasi itu menjadi berbagai masalah penelitian.

Beberapa kriteria yang dapat digunakan dalam memilih masalah penelitian sebagai berikut.

1. Masalah harus jelas dan tidak meragukan.

   Seperti telah disinggung dalam berbagai contoh sebelum ini, masalah ialah titik pangkal suatu penelitian. Sebagai awal kegiatan ilmiah, masalah itu harus jelas dan dapat didekati dengan pendekatan ilmiah. Masalah yang kabur akan membawa kerancuan dan sekaligus akan memberikan dampak negatif pada hasil penelitian.

   Contoh:

   Orang Kaya Baru.
   Kaya Mendadak.
   Kehidupan malam "keluarga jet set".

   Ketiga contoh tersebut, secara konseptual-teoretis sulit ditemukan acuannya secara kuat. Orang kaya, kehidupan malam, jelas ada batasannya, namun liku-liku kehidupan bagaimana seseorang menjadi orang kaya baru atau kaya mendadak, sulit ditelusuri secara ilmiah dan sulit untuk dibuktikan dengan data empiris. Bahkan lebih sulit lagi untuk melakukan replikasinya. Konsepnya; kabur dan meragukan. Konstruk yang disusun dan batasan yang dibuat akan mengambang dan tidak terarah pada pola yang telah disepakati oleh masyarakat ilmiah. Di lain pihak, masalah tersebut lebih mengacu pada *personal* dan bukan *researchable.*

2. Masalah hendaklah berarti, baik bagi diri pribadi, institusi, masyarakat, maupun perkembangan ilmu pengetahuan

   Dalam hal ini, pemilihan masalah hendaklah selalu mengacu pada nilai guna, dukungan, dan sumbangan yang diberikan hasil penelitian terhadap individu, keluarga, masyarakat, dan ilmu pengetahuan. Ini tidak berarti sesuatu yang sudah ada tidak perlu diteliti lagi.

   Contoh:

   Masalah pendidikan di desa tertinggal.
   Masalah HIV dan AID.
   Masalah Pupuk Urea tablet.
   Mutu pendidikan yang menurun.

3. Masalah yang diteliti hendaklah berada dalam batas kemampuan dan jangkauan peneliti.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Dalam era informasi dan globalisasi, dunia tambah transparan, kehidupan sosial bergerak maju seirama dengan kemajuan ilmu dan teknologi. Banyak masalah yang dihadapi manusia dalam kehidupan itu . Di samping itu, banyak pula masalah yang timbul dalam kehidupan manusia.

Sebagai peneliti, masalah yang akan dipilih hendaklah masalah yang berada dalam batas kemampuan dan jangkauan peneliti. Dari segi disiplin ilmu, masalah itu hendaklah dalam cakupan disiplin ilmu peneliti sehingga yang bersangkutan mengakomodasi masalah itu secara tuntas dan jelas sehingga memberikan deskripsi yang tepat terhadap masalah yang dipecahkan.

Kekurangmampuan peneliti dalam memecahkan suatu masalah karena berada di luar bidang keahliannya atau terlalu luas akan mengakibatkan analisis yang salah, kurang bermakna, dan seadanya. Keadaan itu akan memberikan dampak yang tidak menguntungkan bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Contoh yang benar:

Ahli pertanian meneliti tentang: masalah-masalah pertanian, seperti pupuk, bibit, peningkatan hasil pertanian atau pendidikan pertanian; sedangkan ahli pendidikan meneliti tentang masalah pendidikan, seperti mutu pendidikan, proses pendidikan, media pendidikan, *drop-out*, atau tinggal kelas.

Contoh yang tidak benar:

Ahli pendidikan meneliti masalah transmigrasi, sarang burung walet (layang); sedangkan ahli ekonomi meneliti masalah pendidikan dasar dan menengah.

4. Masalah itu menarik minat peneliti.

   Secara sederhana dapat dikatakan minat merupakan sikap individu dalam hubungannya dengan objek-objek tertentu. Ada orang yang mempunyai minat yang kuat tetapi ada pula lemah. Minat yang kuat akan mendorong seseorang melakukan sesuatu dengan baik. Karena itu minat menunjukkan pula jenis pengalaman perasaan seseorang terhadap suatu objek dan/atau merupakan keterlibatan perhatian pada suatu objek atau tindakan.

   Sehubungan dengan itu, masalah yang dipilih hendaklah masalah yang menarik bagi seseorang, sehingga dapat memotivasi yang bersangkutan melakukan sesuatu dengan baik, bersikap serius, serta mampu memfokuskan perhatiannya pada masalah tersebut. Pemusatan perhatian dan minat akan sangat membantu peneliti dalam menyusun proposal, melaksanakan, dan menganalisis hasil penelitian dengan baik.

5. Dalam penelitian kuantitatif, masalah itu hendaklah menyatakan hubungan dua variabel atau lebih, sedangkan dalam penelitian kualitatif hendaklah menyatakan keterpautan suatu objek dalam konteksnya.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Apabila peneliti akan menggunakan penelitian kuantitatif, sejak dini ia sekurang-kurangnya harus memilih masalah yang mencakup dua variabel, yaitu variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat/tergantung (*dependent variable*).

Contoh:

Dua variabel

Motivasi belajar dan hasil belajar.
Income dan kesejahteraan keluarga.
Latar belakang pendidikan dan kenakalan remaja.
Pengairan dan hasil pertanian.
Status sosial dan penghargaan masyarakat.
Tingkat pendapatan dan kesehatan masyarakat.
Tingkat pendidikan dan kriminalitas.

Lebih dari dua variabel

Income, kesehatan, pendidikan, dan kesejahteraan.
Status sosial, ekonomi dan pendidikan anak.
Inteligensi, motivasi, sikap dan hasil belajar.

Seandainya peneliti lebih terampil dengan penelitian kualitatif, masalah yang dipilih hendaklah lebih terfokus dan terpaut dalam konteksnya secara alami (*natural setting*).

Contoh:

Pola hidup suku Dani Irian Jaya.
Nilai budaya suku Anak Dalam.

6. Pemilihan masalah hendaklah mempertimbangkan faktor biaya yang digunakan.
   Hal itu dimaksudkan untuk memberikan hasil penelitian yang akurat dan tepat guna. Makin luas ruang cakupan dan makin kompleks tingkat kesulitan, makin besar biaya yang akan digunakan dan makin sukar prosedur penelitian. Karena itu pilihlah masalah dan luas cakup penelitian sesuai dengan biaya yang mungkin disediakan.
7. Data dapat dikumpulkan dengan cepat, tepat, dan benar.
   Banyak masalah yang dihadapi, tetapi tidak semua data dapat diungkapkan dengan cepat, tepat, dan teliti dari masalah itu. Hal itu tidak dapat dipisahkan dari responden penelitian. Jangan dipilih masalah yang datanya secara benar tidak mungkin dikumpulkan. Sebaliknya jangan cepat percaya terhadap data atau sumber data yang tersedia. Selalu adakan *check* dan *recheck* terhadap data

www.facebook.com/indonesiapustaka

dan sumber data penelitian.

Sehubungan dengan itu, peneliti sejak dini perlu membayangkan objek penelitian dengan mengajukan berbagai pertanyaan pada dirinya:

- Apakah jenis data yang akan dikumpulkan?
- Mengapa informasi itu diperlukan?
- Apakah data itu data primer atau data sekunder?
- Apakah sumber data cukup tersedia, mudah dihubungi, dan data dapat dikumpulkan dengan cepat?

Dari sisi lain perlu pula mendapat perhatian, apakah data yang dikumpulkan mempunyai validitas internal dan eksternal.

Validitas internal berkaitan dengan seberapa jauh hasil penelitian merupakan fungsi dari perlakuan. Ini berarti bahwa tingkat ketepatan dan ketelitian hasil penelitian dibandingkan dengan kondisi yang sebenarnya. Dalam kaitan itu banyak faktor yang perlu mendapat perhatian, yang pada dasarnya memengaruhi validitas internal, yaitu: (1) perkembangan selama penelitian (*history*), (2) kematangan (*maturity*), (3) pengetesan (*testing*), (4) penggunaan instrumen (*instrumenation*), (5) regresi statistika (*statistical regression*), (6) perbedaan-perbedaan dalam pemilihan subjek/responden (*differential selection of subjects*), (7) kehilangan subjek/responden selama penelitian berlangsung (*mortality*), dan (8) interaksi seleksi dan kematangan atau kombinasi lain (*interaction of selection and maturation, selection and history, etc.*) (Campbell dan Stanley, 1966).

Validitas eksternal merujuk kepada tingkat sampai di mana dapat menggeneralisasi hasil temuan suatu penelitian untuk dapat menjelaskan atau meramalkan kejadian-kejadian yang serupa. Oleh karena itu populasi, sumber data/informasi, responden, instrumen, jenis, cara mengumpulkan data, perlu sekali mendapat perhatian peneliti, sehingga dapat memberikan jawaban yang tepat terhadap masalah yang diteliti.

Andai kata data tidak mungkin dikumpulkan secara benar, lebih baik menunda pemecahan masalah itu dan memilih masalah lain yang lebih tepat.

8. Masalah itu hendaklah sesuatu yang aktual dan hangat pada waktu penelitian diadakan.
9. Yang dijadikan masalah hendaklah sesuatu yang baru dan telah wajar untuk diteliti atau akan menemukan bentuk baru dari sesuatu yang sudah ada.
10. Pemilihan masalah hendaklah mempertimbangkan waktu yang tersedia.

    Ada masalah yang membutuhkan waktu yang lama dan ada pula yang relatif singkat. Lama waktu yang digunakan juga terkait dengan kemampuan peneliti, luas cakupan, biaya, dan tenaga pengumpul data. Jangan hendaknya memilih

www.facebook.com/indonesiapustaka

masalah di luar jangkauan waktu yang tersedia.

Contoh:

Waktu yang tersedia 6 bulan.
Masalah yang aktual: Mutu pendidikan menurun

Walaupun berbagai pendekatan penelitian dapat digunakan untuk dapat mengungkapkan informasi tentang mutu pendidikan, tetapi karena waktu yang tersedia hanya 6 bulan, maka hindarilah penelitian yang bersifat longitudinal dengan *participant observer*. Segera pilih yang bersifat *cross sectional*, seperti "Hubungan motivasi berprestasi dan inteligensi dengan prestasi belajar. Jangan pilih pola interaksi guru-siswa dalam proses belajar-mengajar serta pendekatan yang digunakannya."

11. Untuk peneliti pemula sebaiknya lebih hati-hati dalam memilih masalah.
    Kalau belum mampu, tunda dahulu meneliti masalah sikap dan perilaku yang mewakili agama, moral (*morale*), dan nilai-nilai (*values*), karena masalah ini bersifat personal dan lebih sukar dihayati. Jangan terjadi: yang diinginkan sikap dan perilaku seseorang tentang agama yang dianutnya, tetapi kenyataan yang diteliti adalah pengetahuan seseorang tentang agama.

Pemberdayaan berbagai kriteria di atas hendaklah dilakukan seoptimal mungkin, sehingga masalah yang diteliti jelas, berarti, *feasable,* dan *researchable* (layak dan wajar untuk diteliti). Masalah yang bersifat umum dan luas hendaklah dipilah-pilah menjadi lebih spesifik dan operasional, dan juga dikaitkan dengan literatur pendukung yang mungkin tersedia. Gunakan bahasa yang baik dan benar. Batasilah sesuai dengan kemampuan peneliti dan pilihlah rancangan yang tepat sesuai dengan masalah yang akan diteliti.

Dalam merumuskan suatu masalah hendaklah dielaborasi sedemikian rupa sehingga tergambar secara ekplisit ada jurang dan/atau ketimpangan antara *apa yang seharusnya ada secara konseptual teoretis* dan *kenyataan yang terdapat di dalam masyarakat secara empiris.* Hal itu perlu didukung oleh teori yang ada dan temuan penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya.

B. TIPE MASALAH PENELITIAN

Secara umum masalah dalam penelitian dapat dikategorikan dalam dua bentuk:

1. Masalah yang bersifat pribadi (*personal problems*).
2. Masalah yang dapat diteliti (*researchable problems*).

Masalah yang bersifat pribadi (personal) menyangkut kehidupan pribadi seseorang atau yang bersifat pribadi, seperti ketaatan dan kepercayaan seseorang, hu-

www.facebook.com/indonesiapustaka

bungan intern dan "intim" dalam keluarga, kehidupan pribadi anggota keluarga, hubungan yang bersifat pribadi (*private*), kerentanan hubungan suami-istri. Masalah ini memang ada tetapi sulit dirumuskan secara benar, dan sulit didekati secara tuntas dengan menggunakan pendekatan ilmiah. Kalau peneliti belum mampu dan kurang berpengalaman dalam penelitian, tunda dahulu untuk sementara.

Masalah yang dapat diteliti merujuk kepada semua objek, peristiwa atau kejadian kalau kepada kondisi itu dapat digunakan pendekatan ilmiah dalam mengungkapkannya. Berarti ada pola tertentu, ada hukum tertentu, dan ada proposisi tertentu yang dapat dikenakan pada objek tersebut. Masalah ini bisa berkaitan dengan individu maupun kelompok, keluarga dan masyarakat, peristiwa atau kejadian, fenomena dan peristiwa alam, dan sebagainya. Dapat pula berwujud masalah ekonomi, sosial, budaya, politik, pendidikan, pekerjaan dan sebagainya.

Kalau dihubungkan dengan tujuan penelitian, maka masalah dalam kategori kedua ini dapat dibedakan lagi:

1. Masalah untuk memverifikasi atau memvalidasi teori.

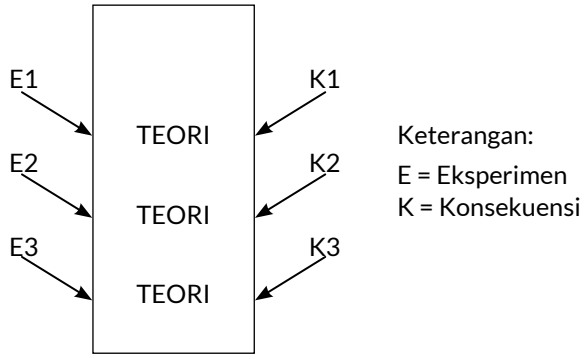
   Berdasarkan teori psikologi tentang lupa, diketahui bahwa makin sering sesuatu diulang makin tidak mudah dilupakan.

   Untuk memverifikasi teori tersebut, dapat dipilih masalah seperti:

   Faktor-faktor apakah yang memengaruhi seseorang mudah melupakan sesuatu?

   Dapatkah aktivitas belajar terdahulu mengintervensi informasi baru?

   Dengan melakukan beberapa kali penelitian eksperimen dan memperhatikan konsekuensi secara empiris, teori di atas akan dapat dipertegas kembali kebenarannya. Perhatikan Gambar 4.1.



GAMBAR 4.1 Hubungan Penyelidikan Empiris dengan Pengembangan Teori.

www.facebook.com/indonesiapustaka

2. Masalah untuk memperjelas pertentangan dari penemuan-penemuan sebelumnya.

   Dari suatu penelitian ditemukan:

   > Makin tinggi pendidikan yang dimiliki seseorang, makin rendah status pekerjaannya.
   >
   > Makin rendah pendidikan seseorang makin tinggi pekerjaannya.

   Tetapi penelitian lain membuktikan pula:

   > Makin tinggi pendidikan seseorang, makin tinggi pula status pekerjaan yang didapatnya.

   Penelitian yang lain lagi mengungkapkan pula:

   > Tidak ada hubungan antara pendidikan dan status pekerjaan yang dijabat seseorang.

   Dari penemuan yang berbeda itu dapat dilakukan penelitian baru dengan mengambil masalah yang sama untuk memperjelas dan menemukan hasil penemuan baru. Ada kemungkinan terjadi berbagai kelemahan dalam penelitian yang telah dilakukan, sehingga menyebabkan hasil yang didapat sering bertentangan.

3. Masalah untuk membetulkan kesalahan metodologi maupun analisis yang digunakan.

   Dengan membaca berbagai laporan penelitian yang telah dilakukan kadang ditemukan berbagai kesalahan prosedur penelitian. Rancangan yang dipilih kadang-kadang tidak sesuai dengan tujuan yang diharapkan, atau metodologi yang digunakan tidak sesuai dengan yang seharusnya. Untuk itu masalah tersebut dapat diangkat kembali untuk diteliti dengan menggunakan rancangan atau metodologi yang tepat sesuai dengan tujuan atau masalah yang akan diungkapkan.

4. Masalah untuk memecahkan pertentangan pendapat.

   Dalam suatu penelitian ditemukan, bahwa sangat sedikit sumbangan efektif penggunaan ujian yang bersifat hafalan (*recall*) terhadap perbaikan cara belajar siswa di sekolah. Tetapi ahli lain berpendapat bahwa baik hafalan (*recall*) maupun pemahaman (*comprehension*) mempunyai sumbangan efektif yang sama dalam mendorong siswa untuk belajar dengan baik.

   Untuk hal yang demikian perlu lagi dilakukan penelitian replikasi terhadap masalah yang sama.

C. SUMBER MASALAH PENELITIAN

Bagi peneliti pemula kadang-kadang terasa sulit mencari masalah yang akan diteliti. Se akan-akan apa yang diminati telah diteliti orang lain. Bahkan hasil penelitiannya pun telah ada di perpustakaan. Hal yang demikian memang terjadi, namun

www.facebook.com/indonesiapustaka

seorang peneliti harus jeli melihat dan mencari peluang di antara yang sudah ada itu. Apa yang telah diteliti orang pada hakikinya adalah sumber informasi untuk penelitian lebih lanjut?

Seperti telah disinggung pada uraian terdahulu, masalah yang dihadapi manusia dalam kehidupannya sangat banyak, luas, dan kompleks, namun kadang-kadang tersembunyi dan tidak tampak oleh semua orang. Tugas utama seorang peneliti dalam mencari masalah ialah membaca literatur, jurnal, dan hasil penelitian. Di samping itu, menjadi pengamat yang baik dalam kehidupan bermasyarakat. Mengapa demikian? Karena di sanalah sumber masalah yang akan diteliti.

Masalah diturunkan dari teori, pengamatan, maupun intuisi atau kombinasi dari berbagai hal itu. Sumber utama masalah yaitu literatur profesional, yang selalu menampilkan berbagai kajian konseptual dan empiris serta kelemahan yang terjadi dari berbagai konsep yang ada dan berbagai keterbatasan penelitian yang telah dilakukan. Peneliti akan dapat melihat ada kesenjangan, ada jurang, ada kelemahan, ada situasi, maupun kejadian yang perlu disempurnakan dan dikaji ulang. Di lain pihak, setiap saat peneliti menjadi pengamat yang kritis terhadap fenomena yang terjadi di dalam masyarakat.

Setiap tahun beribu buku dan artikel diterbitkan. Di dalam buku maupun artikel itu akan dijumpai berbagai penemuan atau teori yang sudah mapan atau masih membutuhkan verifikasi lebih lanjut. Di antara jurnal dan terbitan berkala itu yakni:

Journal of Applied Behavioral Research
World Handbook of Political and Social Indicators
The Handbook of Research on Teaching
Handbook of Counseling Psychology
American Educational Research Journal
Journal of Counseling and Development

Indexes dan *abstract* juga memberikan sumbangan yang sangat berarti dalam menemukan masalah untuk diteliti. Pada sejumlah *abstract* akan ditemukan berbagai hasil penelitian atau kritik terhadap berbagai temuan penelitian. Dengan memahami secara kritis hasil tersebut akan tampak berbagai keterbatasan yang telah dilakukan. Berangkat dari keterbatasan dan kelemahan itu akan dapat dirumuskan berbagai masalah baru untuk diteliti lebih lanjut.

D. PEMBATASAN DAN PERINCIAN MASALAH

Dengan melakukan pengamatan yang sistematis terhadap fenomena yang terjadi di lapangan serta membandingkannya dengan teori yang ada, sehubungan dengan fenomena yang diamati atau dengan mengkaji secara kritis temuan-temuan

www.facebook.com/indonesiapustaka

penelitian yang telah pernah dilakukan, maka peneliti akan dapat menemukan berbagai masalah yang layak untuk diteliti. Masalah tersebut masih luas dan bahkan kadang-kadang belum tuntas. Pengkajian secara lebih teliti perlu dilakukan agar masalah tersebut lebih spesifik, terbatas, dan perinci.

Seperti telah diutarakan pada uraian terdahulu, ada berbagai pertimbangan yang dapat digunakan untuk menentukan suatu masalah dapat diteliti. Beberapa pertanyaan pembantu untuk menentukan suatu masalah, yaitu:

1. Benarkah ada ketimpangan antara apa yang seharusnya dan apa yang terjadi pada aspek yang akan diteliti itu?
2. Apakah fenomena itu cukup jelas dan tidak meragukan?
3. Apakah cukup berarti?
4. Apakah peneliti mampu melakukan penelitian dalam aspek tersebut?
5. Apakah dapat diuji kebenarannya secara ilmaih?
6 Dapatkah data dikumpulkan dengan mudah, cepat, dan tepat, baik ditilik dari jenis data, sumber data, area penelitian, biaya, dan waktu yang tersedia?
7. Cukupkah dasar-dasar teori yang mendukung masalah itu sehingga kerangka teoretis dapat disusun dengan baik?
8. Apakah masalah itu baru, aktual, dan menarik bagi peneliti?

Kerancuan dalam memilih masalah sering terjadi, antara lain peneliti berangkat dari masalah yang masih kabur dan bersifat umum, sehingga rancangan dan prosedur penelitian yang digunakan menjadi kabur dan kurang tepat. Suatu hal yang tidak dapat dibantah, yaitu masalah penelitian memang berangkat dari fenomena umum dan kabur, tetapi pada langkah berikutnya perlu identifikasi, pembatasan dan perumusan masalah menjadi lebih spesifik. Perhatikan contoh berikut:

Situasi yang mengambang dan terekam dewasa ini:

Berbagai keluhan muncul dari warga masyarakat tentang rendahnya mutu pendidikan dewasa ini. Makin lama makin nyaring kedengarannya. Ada yang menuding guru yang salah, ada yang menyatakan proses belajar-mengajar yang kurang tepat, namun ada pula yang menyatakan gaji yang tidak cukup dan fasilitas yang terbatas sebagai penyebabnya. Masalah mutu pendidikan adalah produk bersama dari berbagai komponen proses pendidikan dan berlangsung dalam periode waktu yang cukup panjang. Peneliti tidak mungkin meneliti semua aspek yang memengaruhi mutu pendidikan sekaligus. Di samping itu peneliti juga tidak mampu mengungkapkan sekaligus semua jenjang, jenis, dan tingkatan pendidikan.

Untuk itu, peneliti perlu merumuskan dan membatasi masalah mutu pendidikan menjadi lebih spesifik, seperti:

Dari segi tingkatan pendidikan:

www.facebook.com/indonesiapustaka

- Mutu pendidikan dasar.
- Mutu pendidikan menengah.
- Mutu pendidikan tinggi.

Dari jenis pendidikan:

- Sekolah Dasar
- SLTP
- SMA
- SMK
- Akademi
- Politeknik
- Sekolah Tinggi
- Institut
- Universitas

Dari segi lokasi:

- Di kota
- Di desa

Dari segi status:

- Negeri
- Swasta

Dari segi masalah:

- Kualitas mutu.
- Faktor penyebab dan penghambat.
- Tingkat harapan masyarakat.
- Dan lain-lain.

Setelah melakukan verifikasi dan memerinci berbagai aspek dan komponen yang berkaitan dengan mutu pendidikan baru dirumuskan masalah yang akan diteliti secara lebih spesifik, seperti:

- Faktor-faktor yang memengaruhi mutu pendidikan tinggi.
- Faktor-faktor yang memengaruhi mutu pendidikan menengah.
- Faktor-faktor yang memengaruhi mutu pendidikan dasar.
- Kualitas mutu pendidikan tinggi.
- Kualitas mutu pendidikan menengah.
- Kualitas mutu pendidikan dasar.

Walaupun aspek penelitian dan tingkatan pendidikan sudah dibatasi, namun mengingat berbagai keterbatasan perlu dibatasi lagi dengan salah satu di antara submasalah yang telah diutarakan. Dalam contoh di atas masalah yang diambil yakni faktor-faktor psikologis yang memengaruhi mutu pendidikan dasar.

Dari masalah itu masih dapat dirumuskan dan dibatasi masalah yang akan diteliti, seperti:

www.facebook.com/indonesiapustaka

- Faktor-faktor psikologis yang memengaruhi mutu pendidikan dasar di Indonesia.
- Faktor-faktor psikologis yang memengaruhi mutu pendidikan dasar di wilayah Indonesia Bagian Barat.
- Faktor-faktor psikologis yang memengaruhi mutu pendidikan dasar di kota di wilayah Indonesia Timur.
- Faktor-faktor psikologis yang memengaruhi mutu pendidikan dasar di desa tertinggal di wilayah Indonesia Timur.
- Faktor-faktor psikologis yang memengaruhi mutu pendidikan dasar negeri di Provinsi Sumatera Barat.
- Faktor-faktor psikologis dan fisiologis yang memengaruhi mutu pendidikan dasar swasta di Indonesia.
- Faktor-faktor psikologis yang memengaruhi mutu pendidikan dasar di beberapa kota besar di wilayah Indonesia Barat dan Tengah.

Seandainya masalah itu dirasakan masih luas, maka peneliti perlu lagi merumuskan dan membatasi masalah menjadi lebih spesifik.

Dari contoh di atas, masalah yang dipilih yaitu:

- Faktor-faktor psikologis yang memengaruhi mutu pendidikan dasar negeri di Provinsi Sumatera Barat.
- Pembatasan terhadap submasalah itu masih dapat dilakukan, dalam hal: "faktor-faktor psikologis dan Provinsi Sumatera Barat."

Ke dalam faktor psikologis termasuk berbagai aspek kejiwaan, seperti: motivasi, inteligensi, perhatian, minat, ketekunan, persepsi, kreativitas, kemauan, kehendak, dan struktur kognitif yang lain.

Adapun daerah Provinsi Sumatera Barat masih dapat dibagi lagi, menurut kabupaten atau kota; pusat pengembangan atau desa tertinggal, tepi jalan raya atau jauh dari jalan raya.

Bahkan dapat pula dibatasi lagi pada kota atau kabupaten; satu kecamatan dalam satu kota atau dalam satu kabupaten.

Dengan demikian, masalah yang akan diteliti dibatasi menjadi:

- Faktor-faktor psikologis apakah yang memengaruhi mutu pendidikan dasar negeri di Kota Padang?
- Faktor-faktor psikologis apakah yang memengaruhi mutu pendidikan dasar negeri di Kabupaten Pasaman?
- Seberapa jauhkah pengaruh inteligensi, motivasi, dan kemauan siswa terhadap mutu pendidikan dasar negeri di Kota Padang?
- Bagaimanakah hubungan minat, kemauan, dan kreativitas siswa dengan hasil

www.facebook.com/indonesiapustaka

belajar siswa SD negeri di Kabupaten Solok?

- Faktor-faktor psikologis manakah yang sangat memengaruhi mutu pendidikan dasar negeri di Kecamatan Padang Utara Kota Madya Padang?
- Bagaimanakah interelasi inteligensi, minat, motivasi, dan ketekunan siswa SD serta pengaruhnya terhadap mutu pendidikan dasar negeri di Kota Payakumbuh?

Seandainya peneliti merasa masih luas dan belum mampu meneliti masalah yang sudah spesifik tersebut, peneliti masih dapat membatasi dan merumuskan sub-submasalah berkenaan dengan mutu pendidikan.

Apakah yang dimaksud dengan mutu pendidikan?

Dalam hal mutu, peneliti dapat membatasi diri dari segi:

Penguasaan pengetahuan dan keterampilan murid SD Negeri. Mungkin juga ditinjau dari sisi kemampuan menggunakan apa yang didapat di sekolah dasar dengan kemampuannya dalam masyarakat.

Apa yang dikemukakan di atas adalah bagaimana merumuskan dan merin-ci masalah menjadi lebih jelas dan spesifik, tetapi belum mengemukakan topik atau judul penelitian. Hal itu dimaksudkan pula untuk memberi wawasan bahwa judul penelitian lahir kemudian, sesudah masalah dibatasi secara tuntas dan jelas. Dari satu submasalah dapat dirumuskan beberapa judul penelitian.

Contoh submasalah:

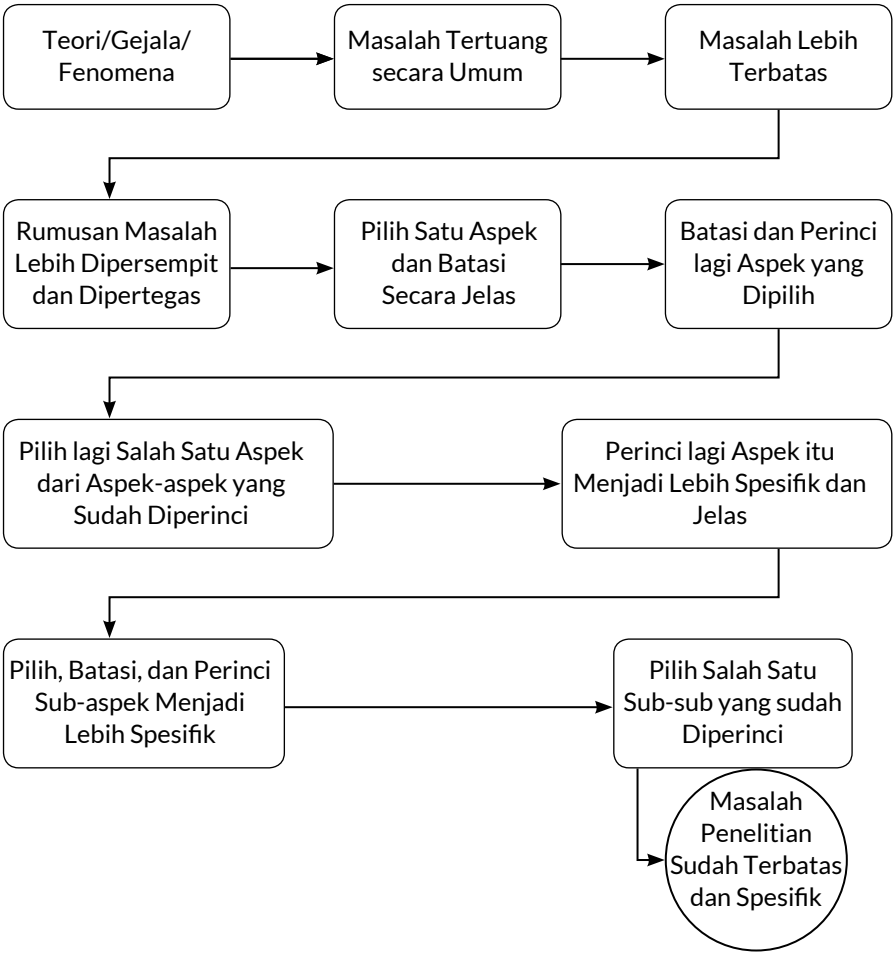
Seberapa besarkah pengaruh inteligensi, motivasi, dan kemauan terhadap peningkatan mutu pendidikan dasar negeri di Kota Padang?

Dari submasalah itu dapat dirumuskan beberapa judul penelitian, seperti:

- Pengaruh inteligensi, motivasi, dan kemauan murid SD terhadap mutu pendidikan dasar negeri di Kota Padang.
- Kontribusi inteligensi, motivasi dan kemauan murid SD terhadap mutu pendidikan dasar negeri di Kota Padang.
- Perbedaan pengaruh inteligensi, motivasi, dan kemauan murid laki-laki dan perempuan SD terhadap peningkatan mutu pendidikan dasar negeri di Kota Padang.
- Hubungan inteligensi, motivasi, dan kemauan murid SD dengan mutu pendidikan dasar negeri di Kota Padang.
- Interelasi inteligensi, motivasi, dan kemauan murid SD Negeri Kota Padang dan sumbangannya terhadap mutu pendidikan dasar.

Secara skematis, langkah-langkah pembatasan masalah dapat dilihat pada Gambar 4.2.

www.facebook.com/indonesiapustaka


Teori/Gejala/ Fenomena
Masalah Tertuang secara Umum
Masalah Lebih Terbatas
Rumusan Masalah Lebih Dipersempit dan Dipertegas
Pilih Satu Aspek dan Batasi Secara Jelas
Batasi dan Perinci lagi Aspek yang Dipilih
Pilih lagi Salah Satu Aspek dari Aspek-aspek yang Sudah Diperinci
Perinci lagi Aspek itu Menjadi Lebih Spesifik dan Jelas
Pilih, Batasi, dan Perinci Sub-aspek Menjadi Lebih Spesifik
Pilih Salah Satu Sub-sub yang sudah Diperinci
Masalah Penelitian Sudah Terbatas dan Spesifik

GAMBAR 4.2 Tata Alir Pembatasan Masalah.

www.facebook.com/indonesiapustaka

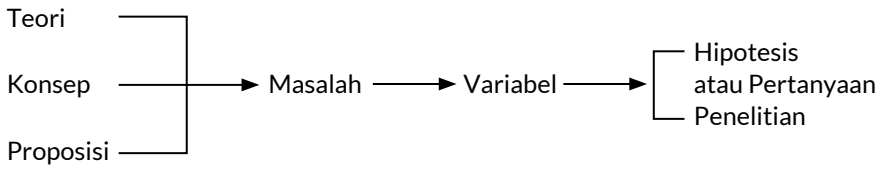
Diskusikanlah pertanyaan-pertanyaan berikut bersama kawan-kawan. Apabila Anda belum mengerti baca kembali pada uraian dalam Bab 4!

1. Apakah yang dimaksud dengan masalah dalam penelitian?
2. Rumuskan dua masalah yang wajar diteliti sesuai dengan bidang kajian Anda.
   Beri alasan mengapa masalah itu layak untuk diteliti.
3. Sebutkan lima kriteria yang dapat digunakan untuk menetapkan suatu masalah dapat diteliti.
4. Jelaskan perbedaan masalah yang bersifat pribadi (*personal*) dan masalah yang wajar diteliti secara ilmiah (*research problem*).
5. Dari segi fungsinya masalah dapat dibedakan atas beberapa bentuk. Jelaskan tiga di antaranya.
6. Masalah merupakan titik pangkal suatu penelitian. Apakah yang dimaksud dengan pernyataan itu.
7. Dalam suatu penelitian, masalah hendaklah dirumuskan dengan baik dan jelas sehingga dapat diteliti dengan benar. Coba Anda jelaskan dengan contoh dalam bidang Anda, bagaimana membatasi suatu masalah penelitian dengan baik.
8. Ada orang menyatakan judul penelitian dibuat kemudian setelah data terkumpul. Bagaimanakah pendapat Anda tentang pernyataan itu.
9. Bacalah dengan baik fenomena dalam masyarakat berikut ini.
   Krisis multidimensional dewasa ini membawa dampak bagi kehidupan warga masyarakat. Pembabatan hutan terus berlangsung, penodongan sering terjadi, perkelahian, pembunuhan, dan perampokan seakan-akan telah menjadi senjata kehidupan. Yang kaya menjadi miskin, yang bekerja banyak menganggur, rakyat miskin makin banyak.
   Batasi masalah tersebut dan susun satu judul penelitian yang wajar diteliti berdasarkan fenomena tersebut.
10. Jelaskan beberapa sumber yang dapat dijadikan pegangan dalam mencari masalah penelitian.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Bab 5
VARIABEL PENELITIAN

Apabila masalah penelitian telah dipilih dan dirumuskan, berarti masalah itu telah dapat diteliti secara ilmiah dan peneliti mampu melaksanakannya. Sejalan dengan itu, peneliti haruslah cermat merumuskan judul penelitian dan menentukan variabel yang akan diteliti serta terfokus pada masalah penelitian. Secara prinsip setiap perumusan yang dilakukan hendaklah terkait dengan teori, konsep, atau proposisi. Secara grafis tata hubungan teori, konsep, proposisi dengan masalah, variabel, hipotesis, atau pertanyaan penelitian sebagai berikut.



Jenis variabel dan hubungan antarvariabel akan menentukan perumusan hipotesis atau pertanyaan penelitian maupun unsur-unsur penelitian selanjutnya. Upaya-upaya cermat dan teliti akan membantu dalam meminimalkan kesalahan dalam penarikan kesimpulan, sebaliknya kesalahan dalam menentukan variabel penelitian akan membawa dampak negatif pada hasil penelitian.

A. PENGERTIAN VARIABEL

Seperti telah disinggung pada uraian terdahulu, masalah merupakan titik pangkal suatu penelitian. Batasan dan perincian yang memadai dan terpaut rapat dengan kemampuan peneliti akan mewujudkan pemilihan variabel yang benar, dapat diukur (*measured*) dan/atau dimanipulasi. Variabel pada hakikinya merupakan konsep yang mempunyai variasi nilai; sedangkan konsep yang mempunyai satu nilai disebut dengan "*constant*". Kerlinger (1973) menyatakan: "*Variable is a symbol to which numerals or values are assigned,*" sedangkan Bohnstedts (1982) menyatakan pula bahwa variabel adalah karakteristik dari orang, objek, atau kejadian yang berbeda dalam nilai-nilai yang dijumpai pada orang, objek, atau kejadian itu. Adapun Fraenkel dan

www.facebook.com/indonesiapustaka

Wallen (1993) menyatakan bahwa: "*A Variable is a concept—a noun that stands for variation within a class of objects* .... Juga dikatakan bahwa variabel adalah sifat kasus (*case*) yang mempunyai kemungkinan lebih dari satu kategori. Untuk memahami pengertian variabel secara lebih terperinci perhatikan contoh berikut.

Dalam kehidupan masyarakat yang bergerak maju, manusia berbeda menurut kodratnya dan kompleksitas kehidupan di lingkungannya. Ada laki-laki dan ada perempuan. Di antara kelompok laki-laki, ada yang berpendidikan tinggi, menengah, dan ada pula yang berpendidikan rendah. Walaupun mereka bersekolah sekalipun, *income* mereka antara satu dan yang lain juga berbeda. Di antara mereka itu ada yang mendapatkan pekerjaan yang baik sesuai dengan pendidikan yang pernah diikutinya, namun banyak pula yang menganggur. Keadaan yang sama juga terdapat pada perempuan. Tidak semuanya beruntung dalam memperoleh kesempatan pendidikan, pekerjaan, maupun penghasilan.

Dari contoh di atas selalu ada kemungkinan manusia untuk berbeda antara satu dan yang lain. Ada yang mempunyai pendidikan rendah, ada yang sedang, dan ada pula yang berpendidikan tinggi. Ada yang mempunyai status sosial tinggi, ada yang rendah, dan ada yang sedang. Sifat-sifat itu disebut dengan atribut. Atribut laki-laki dan perempuan dikelompokkan menjadi seks/jenis kelamin. Atribut tinggi, sedang, dan kurang dalam penerimaan dijadikan pendapatan/*income.* Tua dan muda menjadi umur. Seks, pendapatan dan umur dalam contoh di atas merupakan beberapa contoh variabel.

Apabila konsep, proposisi, atau objek ada bermacam-macam nilai di dalamnya atau ada variasi nilai di dalamnya, maka konsep, proposisi, atau objek itu dapat dikatakan variabel, tetapi kalau nilainya tunggal tidak dapat disebut variabel. Apakah kursi, motivasi, prestasi belajar, kecepatan, dan warna mata dapat dikatakan variabel? Jawabnya: "ya", sebab dalam proposisi itu ada variasi nilai atau dipertahankan variasi nilai.

Kursi mempunyai nilai baik dan buruk.
Motivasi: tinggi, sedang, dan kurang.
Prestasi belajar: tinggi, sedang, dan rendah.

B. JENIS-JENIS VARIABEL

Kedudukan variabel dalam suatu penelitian dan hubungan antara variabel sangat menentukan kerangka penelitian yang digunakan. Apakah variabel X menentukan variabel Y, atau variabel X didahului variabel R, ataukah ada variabel lain sebagai pengganggu variabel X dan R. Untuk memahami hal itu secara lebih perinci berikut ini dikemukakan jenis, kedudukan, atau fungsi masing-masing variabel dalam suatu penelitian.

www.facebook.com/indonesiapustaka

1. Klasifikasi Variabel Berdasarkan Data

Secara umum klasifikasi variabel berdasarkan data dapat dibedakan atas dua bentuk, yaitu:

a. Variabel Deskrit (Descrete Variable)

Merupakan variabel kategorikal (*categorical variable*), yaitu variabel yang pemilahannya dilakukan secara kategorikal dengan memperhatikan perbedaan kualitatif. Variabel ini tidak mempunyai angka pecahan. Jumlah ketegori variabel bisa dua dan dapat pula lebih.

Contoh:

1)	Seks	:	Laki-laki
			Perempuan
2)	Agama	:	Islam
			Buddha
			Katolik
			Hindu
			Protestan
3)	Pekerjaan	:	Guru
			ABRI
			Pedagang
			Nelayan
			Petani
4)	Tempat tinggal	:	Rumah sendiri
			Rumah kontrakan
			Asrama
5)	Kualitas mobil	:	Sangat baik
			Baik
			Kurang baik

Kalau ditelisik lebih dalam lagi, akan diketahui bahwa variabel ini akan menghasilkan data nominal dan dapat juga data ordinal. Data nominal diklasifikasikan dalam beberapa kategori "saling lepas"(*mutual exclusive*) dan tuntas (*exhaustive*). Masing-masing kategori itu mempunyai kedudukan yang setara dan penetapannya dilakukan berdasarkan penggolongan. Pengkategorian contoh pertama maupun yang kedua hanya berdasarkan penggolongan semata, dengan memperhatikan bah-

www.facebook.com/indonesiapustaka

wa kedudukan laki-laki dan perempuan setara. Demikian juga antara agama Islam, Katolik, Protestan, Buddha, dan Hindu. Tidak ada suatu peraturan di Indonesia yang menyatakan bahwa laki-laki lebih penting, lebih berharga, lebih baik, atau lebih tinggi tingkatnya dari perempuan atau sebaliknya. Sekali memilih satu kategori seperti laki-laki maka ia tidak dapat lagi memilih perempuan atau termasuk kategori yang lain, sebab kategori itu tidak berhubungan atau tidak dapat diubah menjadi kategori yang lain karena setiap kategori saling lepas dan tuntas. Jadi, ada pemisahan yang tegas atau pengkategorian yang tuntas.

Data ordinal juga merupakan bagian dari variabel deskrit. Sifat-sifat yang berlaku pada data nominal juga berlaku pada data ordinal, kecuali kedudukan masing-masing kategori. Kalau dalam data nominal kedudukan masing-masing kategori setara, maka dalam data ordinal masing-masing kategori memiliki perbedaan jenjang (*order*) dan urutan dalam atribut tertentu, serta tidak ada nilai nihil atau nol mutlak.

Contoh:

Kemampuan akademis yang didapat mahasiswa dapat dikategorikan menjadi:

- Rendah
- Sedang
- Tinggi

Kebiasaan merokok dapat dikategorikan menjadi:

- Selalu merokok
- Sering kali merokok
- Kadang-kadang merokok
- Jarang merokok
- Tidak pernah merokok

Income (pendapatan) seseorang dapat diklasifikasikan atau dikategorikan menjadi beberapa klasifikasi dan dapat pula dibuat urutannya.

Klasifikasi	Urutan
Sangat tinggi	1
Tinggi	2
Sedang	3
Kurang	4
Kurang sekali	5

Pada contoh di atas jelas tampak adanya tingkatan atau urutan dari kategori. Seseorang sudah dapat mengatakan bahwa A yang mempunyai nilai akademis tinggi, lebih baik dari B dan C yang mendapatkan nilai akademis sedang dan rendah.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Orang yang kurang pendapatannya, dapat dikatakan lebih rendah penghasilannya dari orang yang tinggi pendapatannya.

Perhatikan juga contoh berikut ini:

Motivasi siswa SMA dalam belajar	f
Sangat kuat	10
Kuat	15
Sedang	25
Kurang	20
Kurang sekali	35

Angka-angka yang terletak di akhir setiap kategori menunjukkan jumlah frekuensi data masing-masing kategori. Oleh karena itu, data tentang motivasi siswa SMA dalam contoh di atas menunjukkan bahwa motivasi siswa ternyata tidak kuat, sebab 35 orang kurang sekali dan 20 orang kurang, sedangkan yang kuat hanya 15 orang dan 10 orang yang sangat kuat.

b. Variabel Kontinu (Continuous Variable)

Variabel kontinu sering juga disebut dengan variabel kuantitatif (*Quantitative variable*), yaitu variabel yang sinambung, yang memiliki nilai berhubungan atau ada dalam beberapa tingkatan (*degree*) yang sinambung dari "kurang kepada lebih" serta dapat menerapkan angka (*numeral*) terhadap individu atau objek yang berbeda untuk menunjukkan berapa banyak variabel yang mereka miliki. Variabel ini sekurang-kurangnya mempunyai nilai tata jenjang, serta dapat dinyatakan dalam pecahan.

Contoh:

Tinggi badan: 160 cm
161 cm
162 cm

Tinggi badan 160 cm adalah tinggi badan yang terletak dalam rentangan antara 159,5–160,5. Tinggi badan 161 dapat dinyatakan dalam pecahan antara 160,5–161,5, sedangkan tinggi badan 162 cm, terletak antara 161,5-162,5.

Apabila ketiga contoh itu dinyatakan sekaligus akan kelihatan antara yang pertama, kedua, dan ketiga berhubungan seperti berikut:

```
        159             160             161             162
  |--------!--------*--------!--------*--------!--------*--------!--------|
158,5           159,5           160,5           161,5           162,5
```


www.facebook.com/indonesiapustaka

Dari segi lain tinggi badan dapat pula dinyatakan dalam kelompok atau rentangan (*range*), seperti:

156 – 160
161 – 165
166 – 170

Atau mungkin juga dinyatakan dalam bentuk tingkatan (bukan kategorikal) dengan menggunakan *unit satuan dan interval tertentu seperti cm terlebih dahulu*, sehingga dapat disusun dalam berbagai tingkatan, antara lain:

Sangat tinggi
Tinggi
Sedang
Rendah
Rendah sekali

Seseorang dikatakan sangat tinggi apabila tingginya 190 ke atas; dikatakan tinggi apabila tinggi badannya antara 170–189 cm; dikatakan sedang apabila tingginya antara 150–169, dan seseorang dikatakan rendah apabila tingginya kurang dari 150 cm. Pengkategorian itu sangat dipengaruhi oleh patokan yang digunakan.

Variabel kontinu akan menghasilkan data interval dan data rasio. Data interval memenuhi semua karakteristik yang berlaku pada data ordinal dan nominal. Beberapa ciri tambahan data interval:

1) Antarkategori dalam data ini dapat diketahui selisih atau jumlahnya.
2) Satuan ukuran mempunyai unit yang sama, dan tiap kategori mempunyai skala yang sama dalam selisih ukurannya.

Contoh:

Untuk menentukan suhu badan manusia digunakan termometer Celcius. Dalam termometer itu, unit pengukuran yang dipakai adalah derajat.

Dengan menggunakan termometer dapat diketahui panas tiap individu, seperti: 36, 37, 38, 39, 40, 41, 35. Data tentang panas badan itu dapat ditata dalam bentuk kelompok (kelas interval) atau dalam bentuk tunggal. Apabila disusun dalam bentuk kelas interval, maka interval masing-masing kelas harus sama.

Bentuk Kelas Interval	Bentuk Tunggal
40–41	41
38–39	40
36–37	39
34–35	38
	37
	36
	5

www.facebook.com/indonesiapustaka

Dalam contoh di atas dapat dilihat bahwa jarak masing-masing kelas mempunyai interval 2. Selisih antara kelas pertama, kedua, ketiga, dan keempat adalah 2. Unit satuannya pun juga sama. Fahrenheit dan Reimur menggunakan juga derajat sebagai unit pengukurannya. Mereka meletakkan titik nol pada kategori yang tidak sama. Nol pada Celcius tidak sama dengan nol pada Fahrenheit maupun Reimur. Panas badan orang yang 37 derajat pada Fahrenheit tidak sama dengan 37 derajat pada Celcius. Panas badan orang yang 40 derajat Celcius bukan berarti dua kali lebih panas daripada badan orang yang 20 derajat pada Celcius, walaupun alat pengukuran mempunyai unit satuan pengukuran yang sama. Demikian pada Reimur dan Fahrenheit. Walaupun jaraknya sama, tetapi harganya tidak sama karena nol yang digunakan bukanlah nol mutlak.

Data rasio memiliki semua karakteristik data interval. Ciri tambahan lainnya, harga nol yang digunakan adalah nol mutlak/absolut.

Contoh:

Lama pendidikan:

a. 4 tahun
b. 8 tahun
c. 12 tahun
d. 16 tahun

Lama pendidikan 16 tahun, berarti dua kali lama pendidikan 8 tahun; lama pendidikan 8 tahun, dua kali lama pendidikan 4 tahun. Seorang yang berpendidikan 16 tahun, berarti lama pendidikan yang ditempuhnya empat kali lama pendidikan orang yang berpendidikan 4 tahun. Lama pendidikan dalam contoh di atas disebut dengan variabel rasio. Data variabel rasio disebut pula dengan data rasio.

Dari berbagai contoh di atas dapat disimpulkan bahwa variabel deskret atau kategorikal bukan merupakan hasil perhitungan (*counting*), melainkan merupakan pemilahan atau pengkategorian. Antara satu kategori dan yang lain saling lepas dan tuntas. Variabel kontinu atau kuantitatif mempunyai unit pengukuran tertentu, saling berhubungan antara satu kategori dengan yang lain (*continous*), dan merupakan hasil perhitungan.

2. Klasifikasi Variabel Berdasarkan Posisi dan Fungsinya dalam Penelitian

Kalau dilihat dari segi posisi dan fungsi; hubungan atau pengaruh masing-masing variabel dalam konteks suatu penelitian, maka variabel penelitian dapat dibedakan atas:

(a) Variabel bebas
(b) Variabel terikat

www.facebook.com/indonesiapustaka

(c) Variabel kontrol
(d) Variabel antara
(e) Variabel *extraneous*
(f) Variabel *anteceden*
(g) Variabel penekan
(h) Variabel pengganggu

Secara perinci masing-masing variabel akan dibicarakan pada uraian berikut.

a. Variabel Bebas dan Variabel Terikat

Dalam penelitian sederhana sekalipun, peneliti harus mampu melihat secara tajam apakah variabel atau aspek yang dipilih telah benar-benar menurut fungsinya dan telah diujicobakan dalam kerangka penelitian yang benar menurut rancangan yang cocok dengan masalah yang akan diteliti. Apakah hubungan itu simetris, timbal balik (*reciprocal*), ataukah asimetris. Ketiga bentuk hubungan itu memberi arah pendekatan penelitian dan rancangan penelitian yang akan digunakan. Untuk mengetahui apakah ada hubungan dua variabel, sebaiknya dilakukan dengan memperkenalkan variabel ketiga yang disebut dengan faktor uji (*test factor*). Contoh: Orang tua lebih tertarik untuk melihat program agama di telivisi daripada orang muda. Untuk menguji apakah itu benar, maka diperkenalkan tes faktor yaitu pendidikan. Apabila hubungan itu benar-benar ada maka pendidikan tidak dapat mengeliminasi hubungan itu. Ambil responden yang sama umurnya, tetapi mempunyai pendidikan yang berbeda, yaitu orang yang berpendidikan tinggi dan yang berpendidikan rendah. Kemudian dalam analisis gunakan *test factor* pendidikan. Andai kata orang tua yang berpendidikan tinggi ternyata lebih suka melihat program agama daripada orang muda yang berpendidikan tinggi, atau orang tua berpendidikan rendah ternyata lebih suka daripada orang muda yang berpendidikan rendah maka dapat dikatakan ada hubungan antara umur dan kebiasaan melihat program agama di televisi.

Dalam hubungan asimetris peneliti akan menjumpai beberapa variabel, antara lain variabel bebas dan variabel terikat, sedangkan dalam hubungan simetris dan timbal balik juga ada berbagai variabel tetapi tidak dapat ditentukan mana variabel bebas dan mana variabel terikat secara pasti karena sulit untuk menentukan mana memengaruhi yang mana. Variabel bebas adalah variabel yang memengaruhi, menjelaskan, atau menerangkan variabel yang lain. Variabel ini menyebabkan perubahan pada variabel terikat, sedangkan variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau diterangkan oleh variabel lain tetapi tidak dapat mempegaruhi variabel yang lain. Pendapat ini didukung oleh pernyataan Tuckman (1972: 36-37), sebagai berikut: *Theindependent variable, which is a stimulus variabel or input, operates either within a person or within his environment to affect his behavior. It is that factor which*

www.facebook.com/indonesiapustaka

measured, manipulated, or selected by experimenter to determine its relationship to an observed phenomenon. Adapun Freankle dan Wallen (1993) mengemukakan konsep variabel bebas dalam bentuk contoh bahwa variabel bebas (*independent variable*) adalah: *treatment or manipulated variabel referred to previously; those variabels the investigator chooses to study* (*and often manipulate*) *in order to assess their possible effect*(*s*) *on one or more other variabel.* Dari segi letaknya dalam kerangka berpikir konseptual penelitian, variabel bebas lebih dahulu, dan dapat memengaruhi atau menerangkan variabel terikat, bukan sebaliknya.

Contoh:

Pendidikan dan Pendapatan.

Untuk menentukan mana variabel bebas dan mana pula variabel terikat pada dua aspek penelitian tersebut, perlu terlebih dahulu didudukkan dalam judul penelitian. Mengapa demikian? Secara konseptual teoretis, pendidikan dapat memengaruhi pendapatan, sebab orang yang berpendidikan tinggi lebih banyak kemungkinannya mendapatkan penghasilan lebih tinggi dari orang yang berpendidikan rendah apabila mereka bekerja pada jenjang dan jenis pekerjaan yang sama. Tetapi secara konseptual juga dipahami bahwa pendapatan seseorang tidak semata-mata ditentukan oleh pendidikan seseorang. Seorang lulusan SMA, apabila ia bekerja di swasta seperti di Telekomunikasi atau di Indosat, pendapatannya mungkin lebih tinggi dari individu yang lulus D2 atau akademi yang bekerja sebagai pegawai negeri. Jadi, apabila secara konseptual kurang nyata mana memengaruhi yang mana, atau mungkin hubungannya saling pengaruh (*reciprocal*), maka posisi atau letaknya dalam judul akan sangat membantu, seperti:

Pengaruh pendidikan terhadap pendapatan
Hubungan pendidikan dengan pendapatan

Dari dua contoh itu jelas bahwa pendidikan lebih dahulu letaknya dalam judul. Ini berarti peneliti ingin melihat apakah ada pengaruh pendidikan seseorang terhadap pendapatannya. Karena itu pendidikan adalah variabel bebas, sedangkan pendapatan adalah variabel terikat. Kalau dilihat dari segi posisinya pendidikan dahulu dan kemudian baru diikuti pendapatan. Andai kata ada perubahan judul, tidak selamanya pendidikan akan menjadi variabel bebas. Ada kemungkinan pula pendidikan berubah menjadi variabel terikat.

Contoh:

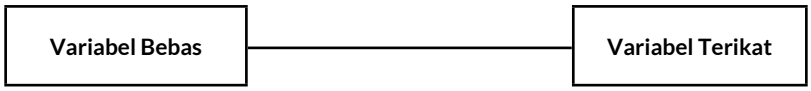
- Pengaruh status sosial ekonomis orangtua terhadap pendidikan anak-anak.
- Hubungan pendapatan dengan pendidikan anak-anak.

Dalam kedua contoh yang terakhir, variabel bebas adalah status sosial ekonomi

www.facebook.com/indonesiapustaka

dan pendapatan, sedangkan pendidikan anak-anak merupakan variabel terikat.

Secara skematis dapat digambarkan sebagai berikut:



GAMBAR 5.1 Hubungan Bivariat.

Suatu hubungan dikatakan bivariat kalau hanya hubungan antara dua variabel, dan disebut multivariat kalau terdapat banyak variabel yang dihubungkan, baik pada variabel bebas maupun pada variabel terikat.

Contoh yang lain:

Pengaruh latar belakang psikologis dan nilai tes masuk terhadap prestasi belajar.

Latar belakang psikologis secara prinsip merupakan variabel bebas, yang perlu dijabarkan lagi menjadi bermacam komponen atau aspek yang diteliti. Dalam pembatasan masalah perlu dibatasi dan dirumuskan dengan jelas, apakah yang termasuk latar belakang psikologis yang akan diteliti. Apakah semua aspek psikologis atau akan dibatasi pada sebagian saja.

Contoh:

Peneliti membatasi pada:

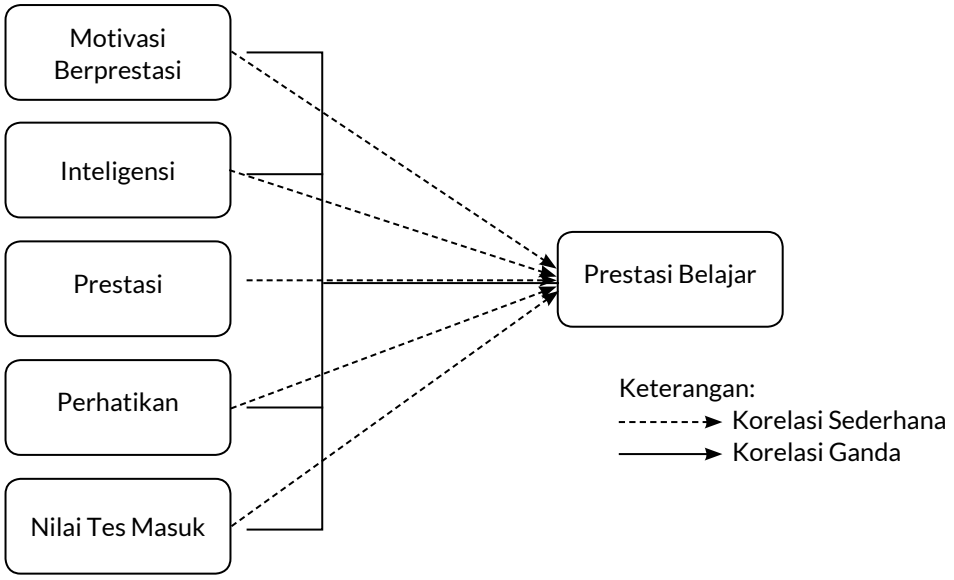
1) Motivasi berprestasi
2) Inteligensi/kemampuan dasar
3) Persepsi
4) Perhatian

Sehingga dengan batasan tersebut bagan alir berpikir atau kerangka berpikir seperti terlihat pada Gambar 5.2.

Kerangka itu perlu disempurnakan lagi karena belum ditentukan secara logis urutan masing-masing variabel/aspek secara teoretis. Apakah benar persepsi yang dimiliki seseorang menurut urutan dan kekuatan sama keberadaannya dengan inteligensi dan motivasi, ataukah nilai tes masuk dipengaruhi oleh inteligensi dan motivasi seseorang. Andai kata hal itu sulit untuk dilakukan maka langkah yang paling baik ialah menggunakan teknik analisis regresi yang paling sesuai, seperti Regresi Ganda (*Multiple Regression*) dan Korelasi Parsial (*Partial correlation*), sehingga peneliti dapat melihat sumbangan atau mengontrol pengaruh variabel yang lain.

Membicarakan pengaruh berarti menentukan variabel yang berpengaruh, arah pengaruh, dan menentukan sumbangan/dampak ataupun *effect* terhadap variabel

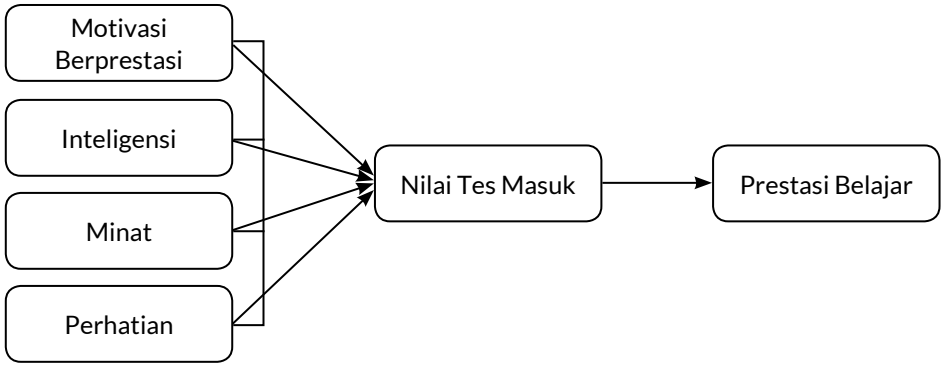
www.facebook.com/indonesiapustaka



GAMBAR 5.2 Model Kerangka Berpikir dalam Penelitian Kuantitatif.

terikat, sedangkan pengaruh variabel lain ditiadakan. Atau dapat juga dilakukan dengan melihat secara bersama (serempak) pengaruh semua variabel terhadap variabel terikat.

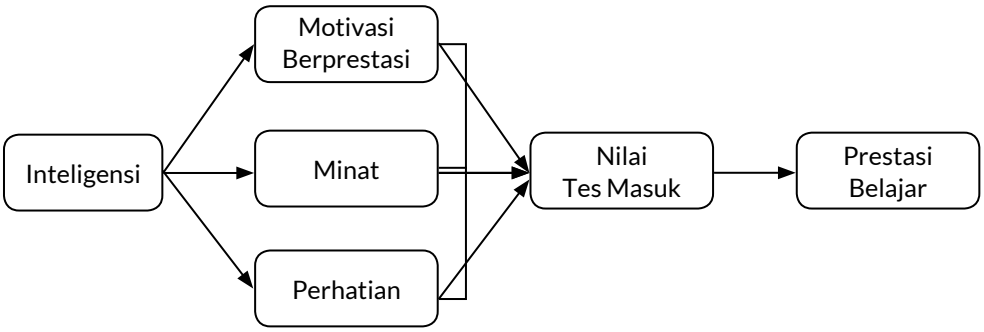
Seandainya secara teoretis/konseptual peneliti sulit menentukan secara logis urutan "keberadaannya" (*logical order*) di antara latar belakang psikologis itu, sedangkan nilai tes masuk memang ditentukan oleh aspek yang lain, maka model kerangka penelitiannya seperti pada Gambar 5.3.



GAMBAR 5.3 Model Kerangka Berpikir Penelitian Tanpa Mempertimbangkan Tata Urutan Variabel Bebas.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Kalau dinyatakan bahwa inteligensi yang lebih menentukan dan memengaruhi motivasi, persepsi, dan perhatian serta kemudian memengaruhi nilai tes dan akhirnya baru memengaruhi prestasi belajar, maka model kerangka penelitiannya seperti pada Gambar 5.4



GAMBAR 5.4 Model Kerangka Berpikir dengan Tata Urutan Variabel Bebas Lebih Sistematis.

Andai kata dalam suatu penelitian secara logik-konseptual tidak ada yang memengaruhi atau hubungan di antara variabel yang ada simetris, dan teknik analisis yang digunakan hanya mampu dan dapat digunakan korelasi sederhana, maka sebaiknya peneliti janganlah mengatakan kata "*pengaruh*". Peneliti lebih baik menyatakan hubungan saja, dan bukan hubungan sebab akibat.

Di antara variabel bebas itu dapat pula dibedakan variabel bebas utama (*primary independent variable*) dan variabel bebas skunder (*secondary independent variable*). *Variabel bebas sekunder/kedua, sering pula disebut dengan variabel moderator*, yang membantu memengaruhi variabel terikat. Variabel moderator ini sering juga disebut sebagai variabel bebas tipe khusus, yang dipilih peneliti untuk menggambarkan hubungan antara variabel bebas utama dan variabel terikat. Variabel ini dapat diukur, dimanipulasi, atau diseleksi untuk menentukan apakah hubungan berubah atau tidak terhadap fenomena yang diamati.

Contoh:

Salah satu hipotesis penelitian yang dirumuskan peneliti, berbunyi:

Di antara siswa yang mempunyai inteligensi yang sama, jumlah frekuensi latihan, secara langsung memengaruhi keterampilan penampilan siswa laki-laki tetapi kurang langsung pada siswa perempuan.

Kalau disimak secara teliti bunyi hipotesis di atas, maka dapat diposisikan bahwa:

Variabel bebas : jumlah frekuensi latihan

www.facebook.com/indonesiapustaka

Variabel terikat : keterampilan/penampilan
Variabel kontrol : inteligensi
Variabel moderator : seks
Variabel antara : belajar (tidak secara eksplisit dikemukakan dalam hipotesis)

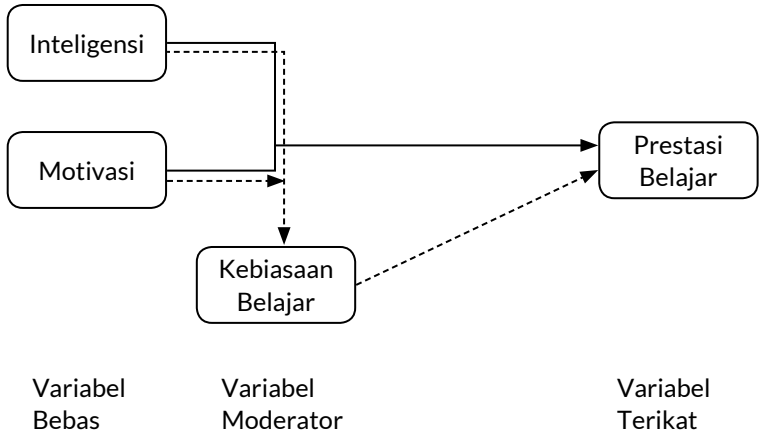
Mengapa dapat dikatakan demikian? Tidakkah mungkin inteligensi yang merupakan variabel bebas? Seperti telah diungkapkan dalam uraian terdahulu variabel bebas itu merupakan faktor yang dapat dimanipulasi dan diukur peneliti untuk menentukan hubungan fenomena yang diamati. Variabel itu memengaruhi, menerangkan, atau menyebabkan perubahan pada variabel terikat. Variabel bebas itu menunjukkan pula adanya perlakuan (*treatment*) yang dicobakan; dapat berupa variabel kontinu dan dapat pula berupa variabel deskrit. Apa yang memengaruhi keterampilan penampilan siswa? Jelas jawabnya jumlah frekuensi latihan. Karena itu jumlah frekuensi latihan ialah variabel bebas. Inteligensi bukan menjadi penyebab, karena semua renponden mempunyai inteligensi yang sama. Variabel terikat juga merupakan faktor yang dapat diamati dan diukur untuk menentuk efek akibat. Variabel ini disebut juga dengan variabel respons atau variabel output (hasil) sebagai efek atau konsekuensi perlakuan dalam situasi yang dipelajari. Apa yang dipengaruhi oleh jumlah frekuensi latihan? Jawabnya adalah penampilan. Karena itu penampilan ialah variabel terikat. Untuk mengontrol dan mengetahui secara tepat pengaruh jumlah frekuensi latihan, maka peneliti dalam hipotesis di atas mencoba mengontrol keadaan siswa. Peneliti mengambil sampel pada siswa yang mempunyai inteligensi yang sama, sehingga pengaruh inteligensi yang dianggap cukup berarti diminimalkan oleh peneliti. Karena itu inteligensi ialah variabel kontrol. Peneliti juga memahami bahwa jenis latihan tertentu sering pula menyebabkan adanya perbedaan penampilan antara laki-laki dan perempuan. Sehubungan dengan itu, peneliti juga ingin melihat apakah ada perbedaan pengaruh jumlah frekuensi latihan pada siswa laki-laki dan perempuan dalam penampilannya. Dengan kata lain, peneliti ingin menguji pengaruh seks terhadap penampilan seseorang sesudah mengikuti latihan. Karena itu, dalam contoh di atas seks merupakan variabel moderator. Adapun belajar merupakan variabel antara, sebab baik atau buruknya seseorang belajar selama mengikuti latihan akan menentukan penampilannya. Walaupun jumlah frekuensi latihan sama banyak, kalau peserta latihan tidak belajar maka hasilnya lebih buruk dari siswa yang belajar. Karena itu dalam contoh di atas kegiatan belajar merupakan variabel antara yang tidak dinyatakan secara eksplisit dalam hipotesis. Namun hal itu perlu dipahami secara jelas posisinya dalam kegiatan latihan seperti contoh di atas.

Variabel moderator pada prinsipnya merupakan variabel bebas tipe khusus yang sengaja dipilih peneliti untuk mengetahui dan menggambarkan apakah pengaruh atau relasi variabel bebas utama terhadap varibel terikat tetap kuat setelah diperke-

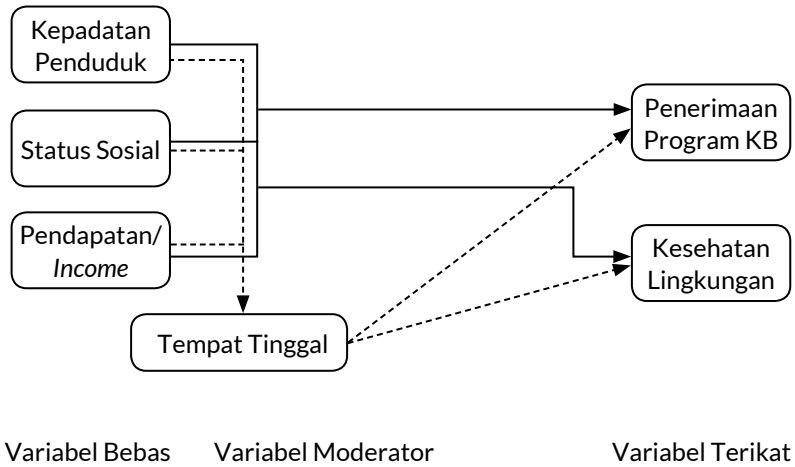
www.facebook.com/indonesiapustaka

nalkan variabel moderator itu. Contoh: Terdapat hubungan yang signifikan antara tinggi badan (X) dan tinggi lompatan (Y). Kemudian diperkenalkan variabel moderator, yaitu latihan (Z): frekuensi latihan teratur-tidak teratur; apakah orang yang tinggi walaupun tidak latihan teratur, tetap lebih tinggi lompatannya dari orang yang sedang, tetapi latihan dengan teratur? Oleh karena itu, variabel moderator disebut juga *a secondary independent variable*.

Variabel bebas maupun variabel terikat dalam suatu penelitian dapat lebih dari satu secara simultan, seperti terlihat pada Gambar 5.5, 5.6, dan 5.7.



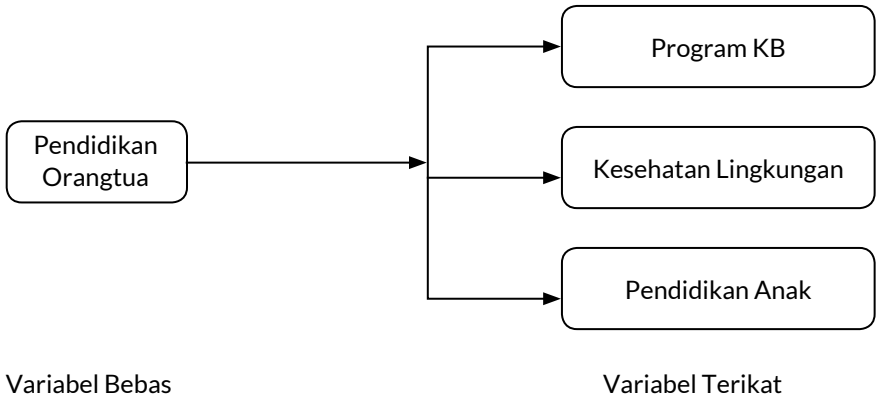
GAMBAR 5.5 Model Hubungan Variabel Bebas, Variabel Moderator, dan Variabel Terikat.



GAMBAR 5.6 Model Hubungan Tiga Variabel Bebas, Satu Variabel Moderator, dan Dua Variabel Terikat.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Mungkin juga hubungan seperti berikut:



GAMBAR 5.7 Model Hubungan Satu Variabel Bebas dengan Tiga Variabel Terikat.

b. Variabel Kontrol

Tidak semua variabel dapat kita teliti dalam waktu yang bersamaan, baik dilihat dari sudut pandang kemampuan peneliti maupun dari biaya, waktu yang tersedia, ataupun karena sifatnya masalah itu sendiri yang belum wajar untuk diteliti. Karena itu peneliti perlu membatasi diri dalam memilih masalah yang tepat dan menetralkan pengaruh variabel yang lain semaksimal mungkin. Sehubungan dengan itu peneliti dapat melakukan dengan berbagai cara, antara lain dengan memilih variabel kontrol atau melakukan teknik analisis yang lebih kompleks.

Variabel kontrol adalah variabel yang tidak dapat dimanipulasi dan digunakan sebagai salah satu cara untuk mengontrol, meminimalkan, atau menetralkan pengaruh aspek tersebut. Perhatikan contoh berikut:

1) Status sosial ekonomi orangtua menentukan prestasi belajar anak.

   Untuk dapat menentukan pengaruh status sosial ekonomi orangtua terhadap prestasi belajar anak, maka salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan memilih sampel, anak-anak yang mempunyai inteligensi yang sama. Sebenarnya masih banyak variabel lain yang perlu dikontrol sehingga dapat menetralkan pengaruh masing-masing variabel itu dalam belajar, seperti bimbingan orang lain dalam belajar, bantuan individual (*private*), dan motivasi belajar.

2) Orang dari kelas sosial tinggi lebih toleransi terhadap kawin campuran dibandingkan orang dari kelas sosial rendah.

Untuk mengetahui hubungan itu benar atau tidak, dapat digunakan pendidikan atau *income* atau keduanya sebagai variabel kontrolnya. Ini berarti reponden pene-

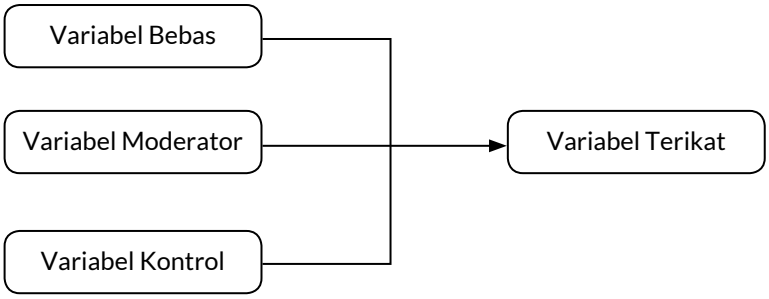
www.facebook.com/indonesiapustaka

litan ini diambil dari kelompok yang mempunyai status sosial yang berbeda, tetapi mempunyai pendidikan dan *income* yang sama. Di samping itu, dapat pula digunakan variabel moderator, seperti agama sehingga dapat dipelajari hasilnya antara renponden dan agama yang berlainan.

Dari contoh-contoh tersebut dapat ditarik benang merah bahwa antara variabel kontrol jauh berbeda dari variabel moderator, walaupun ada kemungkinan menggunakan aspek, kejadian, atau faktor yang sama. Dalam variabel moderator, efek faktor atau aspek tersebut dipelajari; sedangkan pada variabel kontrol efek dari faktor tersebut dinetralkan sehingga dapat menjamin ketepatan pengaruh atau hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat.

Cara yang sering dipakai dalam usaha menetralkan pengaruh suatu faktor yaitu dengan menyamakan sampel dalam aspek-aspek tertentu yang diduga mempunyai pengaruh yang kuat atau dengan menggunakan teknik analisis yang lebih kompleks seperti *Partial Correlation*.

Untuk lebih memahami posisi keempat variabel yang telah dibicarakan secara mendalam, perhatikan Gambar 5.8.



GAMBAR 5.8 Posisi Variabel Bebas,Variabel Moderator, dan Variabel Kontrol dalam Penelitian Kuantitatif.

Kedudukan variabel bebas, variabel kontrol dan variabel moderator terhadap variabel terikat setara, namun dalam fungsinya berbeda. Apabila variabel kontrol tidak dikontrol, maka aspek itu akan ikut memengaruhi besaran (*magnitud*e) pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Ini berarti sumbangan efektif yang diberikan oleh variabel bebas bukanlah semata-mata ditentukan oleh variabel bebas itu saja (seperti yang diteliti), melainkan ditentukan oleh variabel lain yang tidak dikontrol dalam penelitian tersebut. Adapun variabel moderator adalah variabel bebas tipe khusus atau variabel yang sengaja diperkenalkan oleh peneliti untuk mengetahui atau menggambarkan apakah relasi atau pengaruh yang didapat benar-benar disebabkan oleh variabel bebas utama, bukan oleh variabel bebas yang lain.

www.facebook.com/indonesiapustaka

c. *Variabel Extraneous*

Seandainya peneliti ingin menemukan hubungan dua variabel yang bebas dari berbagai variabel dalam penelitian yang akan dilakukannya, maka langkah pertama yang perlu diperhatikan secara konseptual adalah apakah hubungan kedua aspek yang diteliti itu simetris atau asimetris. Seandainya hubungan itu dianggap asimetris, beberapa pertanyaan yang perlu dijawab sebagai berikut.

1. Benarkah variabel A mempengaruh variabel B?
2. Betulkah variabel A merupakan variabel bebas yang memengaruhi variabel B yang merupakan variabel terikat?
3. Tidakkah penafsiran salah arah?
4. Betulkan ada mata rantai yang melekat, yang menjadi sifat antara variabel bebas dan variabel terikat?
5. Tidakkah hubungan itu lancung atau kebetulan saja?

Beberapa pertanyaan di atas dimaksudkan untuk memudahkan para peneliti memahami bahwa masih ada variabel lain di luar variabel bebas, dan variabel moderator yang mungkin memengaruhi variabel terikat. Variabel itu disebut dengan variabel *extraneous*.

Contoh:

> Goldhamer dan Marshall (Rosenberg 1969) menguji hipotesis yang berbunyi: "Laju psikosis telah meningkat di abad akhir ini." Dalam kenyataannya, memang menunjukkan kenaikan yang mengesankan. Juga tidak sulit untuk menunjukkan beberapa kondisi yang menyebabkan kehancuran mental seperti meningkatnya mobilitas cita-cita yang kadang-kadang menyebabkan frustrasi, perpindahan penduduk dari desa ke kota, hancurnya kekuatan yang menopang kestabilan, meningkatnya kompetisi ekonomi di kota, hancurnya keluarga karena perceraian dan sebagainya.

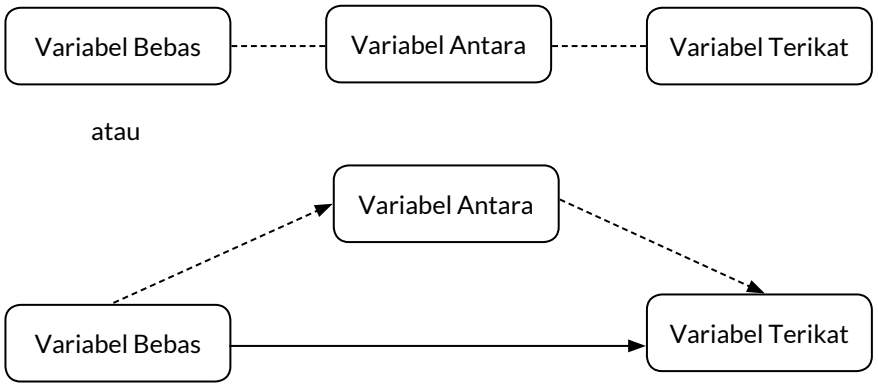
Seluruh faktor itu menyebabkan (dasar teoretis untuk menerangkan) kenaikan laju psikosis. Goldhamer dan Marshall juga mencatat laju "perumahsakitan" bagi psikosis meningkat antara 1845-1945, tetapi ia lupa memperhatikan faktor usia. Kalau ditinjau dari penderita psikosis pada setiap kategori umur (dengan pengecualian usia >50), sebenarnya tidak ada perubahan dalam kurun waktu yang panjang. Hubungan secara nyata yang dikemukakan pada permulaan bersifat palsu, lancung (*spurious*) dan tidak melekat. Hal itu terjadi karena kesalahan arah hubungan, sebagai akibat kegagalan memperhitungkan adanya variabel *extraneous*. Variabel ini pada hakikatnya merupakan variabel di luar variabel yang diteliti dan memengaruhi variabel terikat. Karena itu variabel *extraneous* juga merupakan variabel bebas yang tidak dikontrol.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Untuk menghilangkan penafsiran yang salah arah dapat dilakukan dengan mengontrolnya di dalam faktor uji (*test factor*). Jika faktor uji dikontrol (dijaga konstan) dan peneliti menemukan "hubungan tidak muncul", maka dikatakan bahwa hubungan itu disebabkan oleh faktor *extraneous*.

d. Variabel Antara

Dalam posisinya variabel antara terletak dalam rentang variabel bebas dan variabel terikat, tetapi tidak sama dengan variabel *extraneous*. Variabel antara terjadi dan berlangsung sebagai akibat adanya variabel bebas dan merupakan sebab utama terjadinya perubahan pada variabel terikat, namun kadang-kadang hubungan atau pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat bisa secara langsung kalau akibat variabel bebas yang dipilih tidak membutuhkan kegiatan perantara dalam memengaruhi variabel terikat.



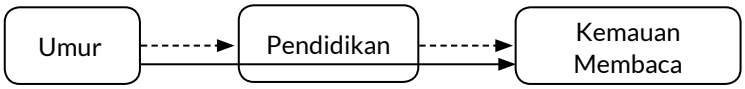
Contoh:

Seorang peneliti sosial mengamati berbagai fenomena di lingkungannya. Ia melihat banyak anak dengan tekun membaca komik dan buku keritera lain di kios-kios bacaaan. Siswa dan mahasiswa menghabiskan waktunya di perpustakaan umum, pustaka sekolah, maupun pustaka perguruan tinggi. Ada yang membaca koran, majalah, dan ada pula buku pelajaran. Demikian juga para sarjana. Mereka terus membaca buku ilmiah sesuai dengan bidang spesialisasinya, membaca jurnal, karangan ilmiah populer, terbitan berkala, atau buku-buku. Dari gejala tersebut timbullah keinginannya untuk meneliti apakah ada hubungan antara umur dan kemauan membaca, dengan topik: "Hubungan antara umur dan kemauan membaca warga masyarakat perkotaan." Dalam topik tersebut jelas tampak bahwa yang menjadi variabel bebas adalah umur dan variabel terikatnya adalah kemauan membaca.

Untuk menentukan rangkaian sebab-akibat secara lebih perinci dan untuk mengetahui sebab utama fenomena yang sebenarnya diperkenalkan *test factor*, yang merupakan

www.facebook.com/indonesiapustaka

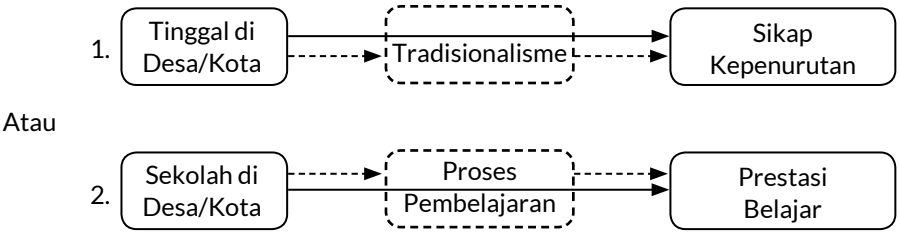
variabel antara yaitu pendidikan, sehingga tata alir pikir berubah dan pendidikan berada di antara variabel bebas dan variabel terikat.



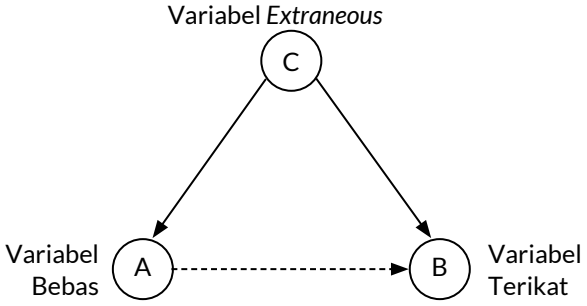
Dengan adanya pengenalan variabel baru itu (dalam contoh di atas: pendidikan), analisis statistik menjadi berubah apabila dibandingkan dengan keadaan sebelum diperkenalkan variabel itu. Hubungan yang semula ada (muncul) antara umur dan kemauan membaca, apakah tetap ada sesudah dimasukkannya aspek baru tersebut dalam analisis berikutnya.

Apabila hubungan antara umur (variabel bebas) dan kemauan membaca (variabel terikat) menjadi hilang atau melemah, berarti hubungan yang semula ada antara kedua variabel pokok itu bukanlah merupakan hubungan langsung atau melekat, melainkan hubungan itu terjadi melalui variabel lain. Dalam contoh di atas karena pengaruh pendidikan.

Beberapa contoh lain:



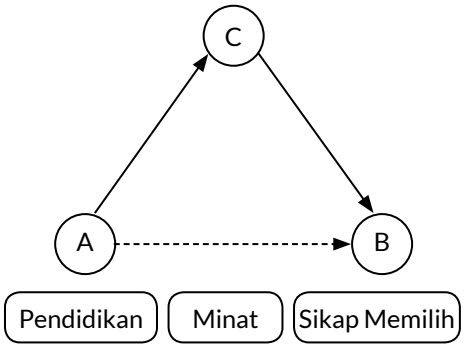
Perbedaaan antara variabel *extraneous* dan variabel antara menyangkut persoalan teoretik dan logika. Pada variabel *extraneous*, hubungan yang melekat antara variabel bebas dan variabel terikat diduga tidak ada. Terdapatnya hubungan di antara kedua variabel itu karena adanya variabel ketiga yang tidak diteliti, yaitu variabel *extraneous*.



www.facebook.com/indonesiapustaka

Variabel bebas A tidak mempunyai hubungan yang melekat dengan variabel terikat B. Adanya hubungan antara A dan B karena variabel C (variabel *extraneous*) yang dapat memengaruhi variabel A dan B. Contoh: terdapat hubungan antara hasil panen jagung dan panen kedelai. Kedua aspek ini tidak ada kaitannya secara konseptual. Makin banyak hasil kedelai tidaklah menyebabkan makin banyak pula panen jangung. Yang menjadi penyebab mungkin musim yang baik, atau bibit yang sama baik sehingga hasil kedua tanaman itu sama-sama meningkat. Dalam hal ini variabel *extraneous* adalah musim yang baik. Aspek ini tidak terantisipasi oleh peneliti sebelumnya. Hubungan kedua aspek itu bersifat simetris. Variabel A dan B adalah akibat dari sebab yang sama (variabel C).

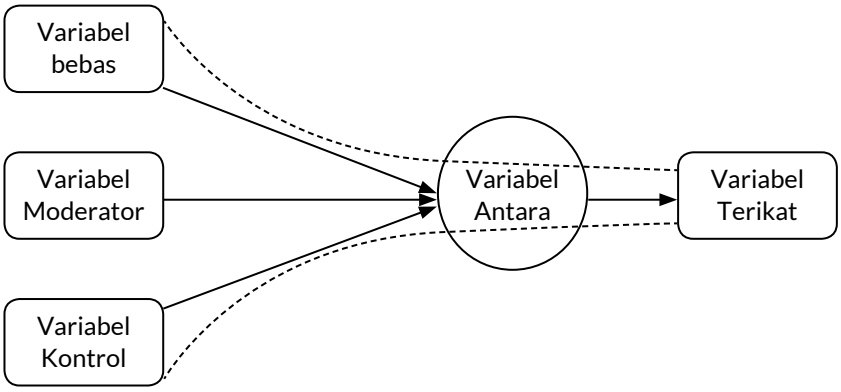
Pada variabel antara, adanya hubungan antara kedua variabel pokok karena adanya variabel antara. Adanya korelasi tinggi antara A dan B, karena A menyebabkan C dan C memengaruhi B, seperti bagan berikut.



Keterangan:

A = Variabel bebas
B = Variabel terikat
C = Variabel antara

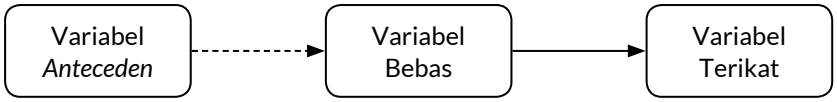
Adanya hubungan itu telah disadari peneliti lebih dahulu dan terjadinya hubungan kedua variabel pokok melalui variabel antara. Kedudukan variabel bebas utama, variabel kontrol, variabel moderator, dan variabel antara terhadap variabel terikat, secara skematis sebagai berikut:



www.facebook.com/indonesiapustaka

e. Variabel Anteceden

Secara teoretis maksud diperkenalkannya variabel *anteceden* dalam penelitian sama dengan variabel antara, yaitu untuk melacak hasil yang lebih baik dan tepat dalam rangkaian hubungan sebab akibat di antara variabel yang diteliti. Letak perbedaannya (Rosenberg, 1968) adalah variabel antara berada di antara variabel bebas dan variabel terikat dalam suatu urutan sebab akibat, sedangkan variabel *anteceden* mendahului variabel bebas, seperti terlihat pada bagan berikut:

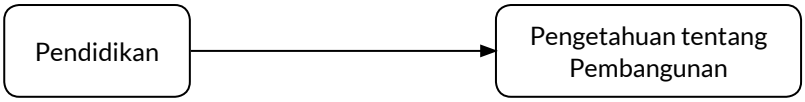


Apakah gunanya variabel *anteceden*? Mungkinkah dengan mengontrol variabel *anteceden* hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat akan hilang atau melemah?

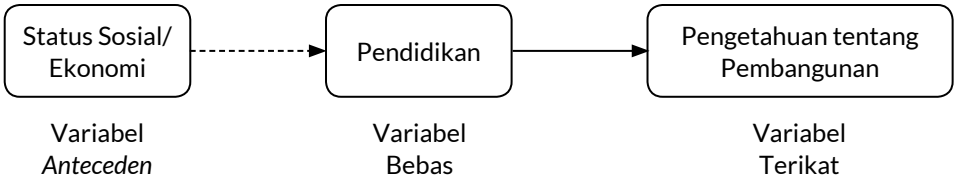
Untuk menjawab pertanyaan itu, berikut ini disajikan dua variabel pokok, yaitu:

1) Pendidikan sebagai variabel bebas.
2) Pengetahuan tentang pembangunan sebagai variabel terikat.

Makin tinggi pendidikan seseorang makin banyak pengaruhnya terhadap pengetahuan seseorang tentang pembangunan, sebaliknya makin rendah pendidikan seseorang makin sedikit pengetahuannya tentang pembangunan. Atau dapat pula dirumuskan pendidikan menjadi sebab meningkatnya pengetahuan tentang pembangunan. Secara skematis sebagai berikut:



Tetapi apakah yang menyebabkan pendidikan itu makin tinggi? Ada orang yang akan mengajukan pendapat bahwa penyebab atau yang dapat memengaruhi tingkatan pendidikan seseorang adalah status sosial ekonomi keluarga tersebut.



www.facebook.com/indonesiapustaka

Rangkaian hubungan sebab akibat dapat ditelusuri terus ke belakang sejauh ada gunanya. Namun perlu disadari bahwa kegiatan itu tidak ada akhirnya sebab hubungan dua variabel pada prinsipnya adalah suatu potongan dari suatu rangkaian sebab akibat yang panjang, dan peneliti harus berhenti pada suatu aspek yang dianggapnya kuat dan penting yang secara teoretis ada gunanya. Dalam kaitan ini ketelitian dan ketepatan peneliti melihat hubungan dua variabel secara konseptual (hubungan asimetris) sebelum penelitian dilakukan sangat menentukan langkah penelitian berikutnya.

Untuk menentukan apakah variabel yang ditampilkan itu variabel *anteceden*, dapat dilakukan dengan cara:

1) Ketiga variabel harus dihubungkan.
2) Bila variabel *anteceden* dikontrol hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat tidak hilang, karena variabel *anteceden* bukan yang menyebabkan adanya hubungan antara kedua variabel pokok. Tetapi perlu disadari secara konseptual bahwa variabel *anteceden* itu mendahului hubungan itu dalam rangkaian sebab akibat.
3) Bila variabel bebas dikontrol, hubungan antara variabel *anteceden* dan variabel terikat harus lenyap. Selanjutnya, apabila dibandingkan variabel antara dengan variabel *anteceden*, variabel antara muncul antara variabel bebas dan variabel terikat; sedangkan variabel *anteceden* muncul sebelum variabel bebas.

Selanjutnya, secara statistik dapat dibedakan apabila faktor ujinya variabel antara maka hubungan antara kedua variabel pokok harus menghilang atau melemah; tetapi kalau faktor ujinya variabel *anteceden* maka hubungan dua variabel tidak menghilang.

f. Variabel Penekan

Dalam suatu penelitian, seorang peneliti mungkin salah arah dengan menduga adanya hubungan antara dua variabel yang sebenarnya hubungan itu terjadi karena variabel *extraneous* atau tidak adanya hubungan (korelasi nol) antara dua variabel pokok disebabkan variabel ketiga. Peneliti dapat menghilangkan hubungan yang salah arah itu karena ditekan oleh variabel lain dengan memasukkan faktor uji dalam penelitiannya, yaitu variabel yang melemahkan hubungan atau menyembunyikan hubungan yang sesungguhnya (*inherent link*). Contoh: Dari suatu penelitian sederhana ditemukan, bahwa terdapat hubungan antara kelas sosial dengan fanatisme politik (Rosenberg, 1968), seperti terlihat pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1 menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan respons kelas sosial bawah dan atas dalam hal fanatisme politiknya (hanya 1%). Kenyataannya, dalam hal fanatisme politik terdapat perbedaan di antara kelas sosial yang berbeda. Hanya hu-

www.facebook.com/indonesiapustaka

TABEL 5.1
Hubungan antara Kelas Sosial dan Fanatisme Politik

No.	Kelas Sosial	Fanatisme Politik (%)
1.	Atas	58
2.	Bawah	57

bungan itu dirusak oleh variabel penekan. Karena itu harus jelas melihat sejak awal dengan memasukkan aspek lain yang diduga menekan atau menghilangkan pengaruh dan hubungan antara kedua variabel pokok itu. Dalam contoh selanjutnya diperkenalkan pendidikan sebagai faktor penekan. Setelah dimasukkan variabel itu maka hasil penelitiannya sebagai berikut.

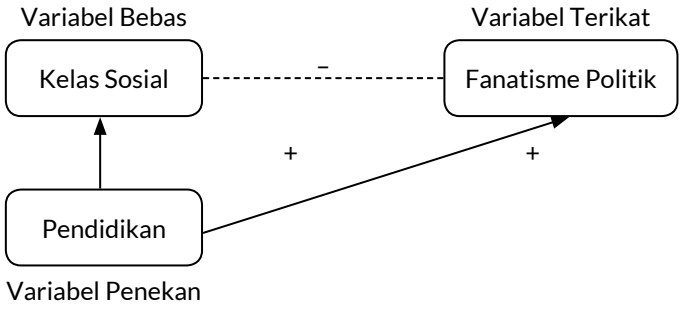
TABEL 5.2
Hubungan antara Kelas Sosial dan Fanatisme Politik
Setelah Dimasukkan Pendidikan sebagai Variabel Penekan.

No.	Kelas Sosial	Pendidikan	Fanatisme Politik (%)
1.	Atas Bawah	Tinggi	46 33
2.	Atas Bawah	Sedang	62 55
3.	Atas Bawah	Rendah	69 65

(*Adaptasi dari Rosenberg, 1968*).

Tabel di atas menunjukkan bahwa pada keluarga yang berpendidikan rendah ternyata perbedaan respons antara kelas sosial atas dan bawah hanya 4%; untuk keluarga yang berpendidikan sedang, perbedaan respons sebesar 7%; sedangkan untuk keluarga yang berpendidikan tinggi ternyata perbedaan persentase kelas sosial atas dan bawah sebesar 13%. Karena itu, dengan memasukkan variabel penekan, penelitian yang dilakukan lebih dapat mengungkapkan hubungan yang tersembunyi selama ini. Dari contoh di atas dapat dikatakan bahwa penduduk dari kelas sosial atas lebih fanatik dibandingkan dari penduduk kelas sosial bawah. Tidak adanya hubungan sebelumnya karena disembunyikan oleh variabel penekan.

www.facebook.com/indonesiapustaka



g. Variabel Pengganggu

Kalau variabel penekan mungkin akan menyebabkan lemah atau hilangnya pengaruh, maka variabel pengganggu dapat menimbulkan terwujudnya kesimpulan yang salah arah. Variabel ini dapat mengungkapkan bahwa penafsiran yang benar kebalikan dari apa yang disarankan. Untuk memahami konsep itu secara perinci dan mendalam ikuti contoh yang dikemukakan berikut ini (data hipotetis).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tentang pendapat individu dari kelas sosial yang berbeda terhadap kawin campuran. Yang dijadikan variabel bebas adalah kelas sosial, sedangkan variabel terikat adalah sikap terhadap kawin campuran. Setelah penelitian umpamanya, didapat hasil sebagai berikut:

No.	Sikap	Kelas Sosial (%)	
		Menengah	Rendah
1.	Positif	30	45
2.	Negatif	70	55
Jumlah		100	100

(*Data hipotetis*)

Dari distribusi data hipotetis di atas, peneliti dapat menafsirkan antara lain:

a) Kelompok sosial rendah lebih bersikap positif tentang kawin campuran daripada individu yang berasal dari kelompok sosial menengah. Hal itu ditunjukkan oleh selisih persentase 45% – 30% = 15%
b) Individu dari kelompok sosial rendah lebih moderat daripada individu yang berasal dari kelompok sosial menengah tentang kawin campuran.

Hasil analisis itu sebenarnya kurang sesuai dengan kenyataan pada umumnya yang terjadi, sebab baik pada kelas sosial menengah maupun kelas sosial rendah, kurang setuju dengan kawin campuran (antara suku dan/atau antar-agama). Apakah hasil penelitian itu dapat dipercaya?

www.facebook.com/indonesiapustaka

Untuk mengetahui lebih lanjut, masukkanlah faktor uji, umpamanya pendidikan. Ini berarti, gunakan pendidikan sebagai salah satu komponen dalam melakukan analisis bukan hanya sikap dan kelas sosial. Dengan mempertimbangkan aspek itu, maka hasil yang didapat akan berubah, antara lain:

No.	Sikap Terhadap Kawin Campuran	Pendidikan Tinggi		Pendidikan rendah	
		Kelas Sosial Menengah	Kelas Sosial Rendah	Kelas Sosial Menengah	Kelas Sosial Rendah
1.	Positif	75%	50%	40%	30%
2.	Negatif	25%	50%	60%	70%
	Jumlah	100%	100%	100%	100%

(*Data hipotetis*)

Dari data perkiraan itu dapat disimpulkan bahwa individu dari kelas sosial menengah dengan pendidikan tinggi lebih positif terhadap kawin campuran (75%), sedangkan dari kelas sosial rendah hanya 50%. Oleh karena itu jelaslah bahwa dengan memasukkan variabel pengganggu, peneliti memperoleh hasil yang bertentangan dari keadaan semula, sehingga mampu mengubah hubungan positif menjadi negatif atau sebaliknya. Variabel pengganggu ini bisa bermacam-macam antara lain: ras, latar belakang keluarga, jenis pekerjaan, dan sebagainya.

C. VARIABEL DAN MODEL PENELITIAN

Seperti telah dikemukakan pada uraian terdahulu, banyak tipe dan jenis penelitian yang dapat digunakan untuk mendeskripsikan, memahami, menerangkan, mengawasi, maupun memprediksi suatu kejadian atau masalah. Pemilihan tipe atau jenis penelitian yang akan digunakan banyak ditentukan oleh masalah yang akan diteliti, tujuan yang ingin dicapai, kemampuan peneliti, serta fasilitas penunjang pencapaian tujuan tersebut. Model penelitian hanya dapat dirancang setelah aspek-aspek yang akan diteliti ditentukan terlebih dahulu.

Contoh:

> Sekarang banyak ditemui dalam kehidupan bermasyarakat tingginya angka mortalitas bagi penduduk pedesaan, sedangkan di kota besar di mana warga memiliki sikap dan kebiasaan hidup sehat, angka kematian anak dan bayi menjadi rendah. Namun ditemui juga pada sebagian kota besar lainnya dengan tingkat kesadaran dan sikap hidup sehat masih kurang, angka mortalitas tetap tinggi. Di samping itu, pada masyarakat dengan tingkat ekonomi dan sosial tinggi, jumlah kematian anak berkurang dibandingkan dengan masyarakat yang memiliki tingkat sosial rendah. Harapan masyarakat yang sebenarnya adalah angka mortalitas lebih rendah dan harapan hidup lebih tinggi.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Dari masalah yang cukup luas dan kabur itu, peneliti merumuskan dan membatasi masalah yang akan diteliti, sehingga jelas dan dapat diukur serta diteliti secara ilmiah. Pada langkah berikutnya merumuskan topik penelitian dan mengidentifikasi variabel dan tujuan penelitian. Langkah berikutnya menyusun kerangka berpikir model penelitian dengan menempatkan aspek-aspek yang dipilih menurut variabelnya sehingga tersusun kerangka penelitian.

Contoh I:

Judul: Pengaruh tingkat sosial-ekonomi masyarakat terhadap mortalitas warga masyarakat.

Dari judul tersebut variabel yang diteliti:

Variabel bebas	: Tingkat sosial-ekonomi
Varibel terikat	: Tingkat mortalitas
Variabel moderator	: Tidak ada
Variabel kontrol	: Tidak diperhatikan
Variabel antara	: Tidak diperhatikan

Tipe penelitian: *Survey ex post facto*, karena penelitian akan menggunakan angket sebagai alat pengumpul data dan tidak ada perlakuan.

Contoh II:

Judul: Pengaruh latihan dasar kemiliteran bagi mahasiswa laki-laki dan perempuan dalam menempa disiplin diri.

Identifikasi variabel:

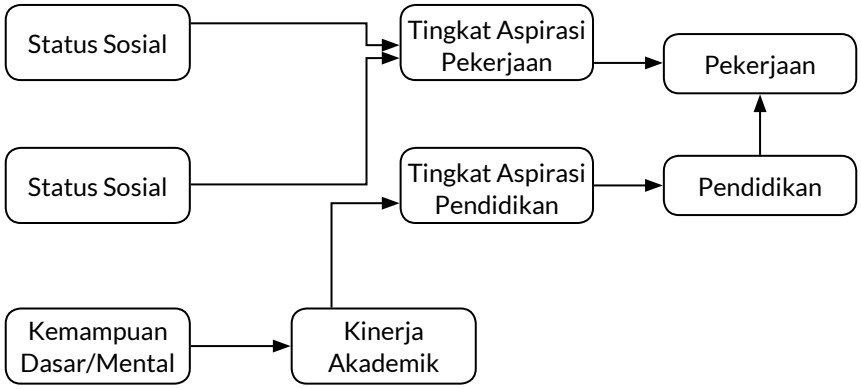
Variabel bebas	: Latihan dasar kemiliteran
Variabel terikat	: Disiplin diri
Variabel moderator	: Seks
Variabel antara	: Proses latihan
Tipe penelitian	: *Ex post facto.*

Penelitian ini dapat berubah menjadi tipe lain kalau latihan dasar digunakan sebagai perlakuan dan secara langsung mengamati perubahan disiplin diri pada seorang peserta latihan tersebut.

Contoh III:

Variabel dalam kerangka berpikir penelitian

www.facebook.com/indonesiapustaka



GAMBAR 5.9 Contoh Kerangka Berpikir Menurut Komponen Penelitian.

Dalam contoh di atas, variabel yang diteliti yaitu:

Variabel bebas	:	Status sosial
		Status ekonomi
		Kemampuan dasar (IQ)
Variabel antara	:	Kinerja akademik
		Tingkat aspirasi pekerjaan
		Tingkat aspirasi pendidikan
Variabel terikat	:	Pekerjaan yang didapat

Dari contoh yang dikemukakan tersebut, baik dalam bentuk bagan maupun secara naratif kerangka berpikir penelitian berkaitan erat dengan variabel yang dipilih serta di mana posisinya dalam kerangka berpikir keilmuan, sehingga secara skematis jelas tampak mana yang dahulu, mana yang memengaruhi dan mana yang dipengaruhi. Gambaran yang demikian akan memberi arah pada teknik analisis yang akan digunakan, seperti *Path Analysis* atau *Stepwise Analysis*.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Diskusikanlah pertanyaan-pertanyaan berikut. Apabila belum mengerti, baca kembali bahan pada Bab 5.

---

1. Apakah yang dimaksud dengan variabel?
2. Jelaskan beda antara variabel dan masalah dalam suatu penelitian?
3. Coba Anda bandingkan apakah beda antara variabel dan konstan?
4. Jelaskan dengan contoh beda antara variabel kontinu dan variabel deskrit?
5. Susun dalam suatu bagan dan jelaskan sifat-sifat variabel nominal, ordinal, interval, dan rasio.
6. Apakah yang dimaksud dengan variabel bebas dan apa pulakah yang dimaksud dengan variabel terikat?
7. Deskripsikanlah secara singkat suatu masalah. Pilihlah dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Kemudian susun bagan tersebut dalam suatu kerangka berpikir penelitian.
8. Kembangkan masalah penelitian menjadi lebih kompleks. Pilih dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Kritik lagi variabel yang telah Anda pilih. Apakah benar seperti itu?
9. Apakah yang dimaksud dengan *test factor* dalam suatu penelitian dan apakah fungsinya?
10. Jelaskan dengan contoh apakah beda antara variabel kontrol dan variabel *extraneous*?
11. Apakah beda antara variabel moderator dan variabel kontrol? Jelaskan dengan contoh?
12. Jelaskan fungsi dan kedudukan variabel antara dalam suatu penelitian?
13. Dalam suatu penelitian sering terjadi hubungan antardua aspek menjadi hilang atau salah arah. Apakah yang menyebabkannya?
14. Rumuskanlah suatu judul penelitian, yang di dalamnya ada variabel bebas, variabel terikat dan variabel moderator. Selanjutnya susun model penelitiannya dalam bentuk diagram tata alir.
15. Diskusikanlah dengan teman Anda bagaimana memasukkan *test factor* dalam suatu kerangka penelitian.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Bab 6
HIPOTESIS

Pentingnya hipotesis dalam suatu penelitian kuantitatif tidaklah diragukan lagi kalau dikaitkan dengan fungsinya untuk membantu dan menuntun dalam memahami kejadian dan peristiwa yang akan diteliti. Walaupun pada beberapa jenis penelitian ada yang tidak perlu menggunakan hipotesis, namun tetap dibutuhkan pertanyaan penelitian yang membimbing untuk dapat memahami dan menerangkan peristiwa dalam konteksnya serta menjelaskan kaitannya antarsatu aspek dengan aspek yang lain.

Hipotesis yang disusun secara benar, berlandaskan teori yang ada akan "membimbing" penelitian menjadi lebih terarah dan terfokus, baik ditinjau dari informasi yang akan dikumpulkan maupun teknik analisis yang akan digunakan dalam pengolahan data. Di samping itu, hipotesis merupakan pula jawaban tentatif dan bersifat sementara terhadap masalah, serta pegangan dalam menentukan kegiatan selanjutnya dalam penelitian.

A. APAKAH YANG DIMAKSUD DENGAN HIPOTESIS?

Apabila ditinjau secara etimologi, hipotesis adalah perpaduan dua kata, *hypo* dan *thesis. Hypo* berarti kurang dari; *thesis* adalah pendapat atau tesis.

Oleh karena itu, secara harfiah hipotesis dapat diartikan sebagai sesuatu pernyataan yang belum merupakan suatu tesis; suatu kesimpulan sementara; suatu pendapat yang belum final, karena masih harus dibuktikan kebenarannya. Hipotesis adalah suatu dugaan sementara, suatu tesis sementara yang harus dibuktikan kebenarannya melalui penyelidikan ilmiah. Hipotesis dapat juga dikatakan kesimpulan sementara, merupakan suatu konstruk (*construc*t) yang masih perlu dibuktikan, suatu kesimpulan yang belum teruji kebenarannya. Namun perlu digarisbawahi bahwa apa yang dikemukakan dalam hipotesis adalah dugaan sementara yang dianggap besar kemungkinannya untuk menjadi jawaban yang benar. Dari sisi lain dapat pula dikatakan bahwa hipotesis dalam penelitian merupakan jawaban sementara atas pertanyaan atau masalah yang diajukan dalam penelitian.

Pendapat tersebut didukung oleh pendapat berikut. Nachmias (1981) menya-

www.facebook.com/indonesiapustaka

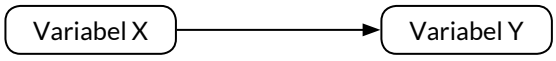
takan hipotesis merupakan jawaban tentatif terhadap masalah penelitian. Jawaban itu dinyatakan, dalam bentuk hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Fraenkel dan Wallen (1993: 551) menyatakan hipotesis adalah: *A tentative, reasonable, testable assertion regarding the occurance of certain behaviors, phenomena, or events; a prediction of study outcome.* Adapun Kerlinger (1973) menyatakan, hipotesis adalah suatu pernyataan kira-kira atau suatu dugaan sementara mengenai hubungan antara dua atau lebih variabel. Pendapat yang hampir sama dikemukakan Sax (1979) sebagai berikut: hipotesis adalah pernyataan mengenai hubungan yang diharapkan antara dua variabel atau lebih. Dengan demikian, jelaslah bahwa hipotesis merupakan suatu kesimpulan sementara yang belum final; suatu jawaban sementara; suatu dugaan sementara; yang merupakan konstruk peneliti terhadap masalah penelitian, yang menyatakan hubungan antara dua atau lebih variabel. Kebenaran dugaan tersebut perlu dibuktikan melalui penyelidikan ilmiah.

Untuk dapat mengungkapkan hipotesis dengan benar, peneliti harus memahami terlebih dahulu pola hubungan yang terdapat dan mungkin terjadi, atau tipe hubungan di antara variabel yang diteliti. Sekurang-kurangnya ada tiga tipe hubungan dalam penelitian.

Hubungan pertama, yang menunjuk dan dapat dikatakan pengaruh, yaitu hubungan yang bersifat *asymetris*. *Hubungan kedua,* dan tidak menyatakan pengaruh, yaitu hubungan yang bersifat *symetris;* dan tipe *hubungan ketiga* adalah *reciprocal.*

Mengingat adanya berbagai hubungan maka pemahaman secara konseptual-teoretis hubungan dua variabel perlu dikaji secara jelas, sebelum dinyatakan dalam hipotesis. Tipe hubungan *asymetris* biasanya digambarkan dengan anak panah (⟶).

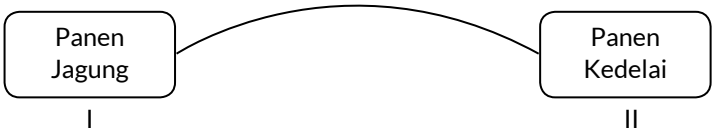
Contoh:



Ini berarti variabel X mempunyai hubungan dengan variabel Y. Hubungan yang ada dapat dikatakan dengan pengaruh. X memengaruhi Y tetapi tidak sebaliknya.

Hubungan *symetris* tidak menunjukkan pengaruh dan biasanya dilambangkan dengan garis sedikit melengkung (⌒), yang menunjuk pada masing-masing variabel.

Contoh:



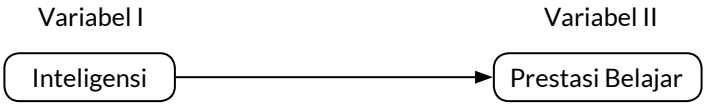
www.facebook.com/indonesiapustaka

Hubungan tersebut menjelaskan bahwa variabel I mempunyai hubungan dengan variabel II, tetapi tidak dapat diinterpretasikan variabel I memengaruhi variabel II, sebab variabel I setara dengan variabel II dan tidak mungkin memberikan sumbangan terhadap variabel II. Mana yang lebih menentukan tidak dapat dinyatakan dengan pasti, karena banyak variabel lain yang tersembunyi yang tidak diteliti dan dapat memengaruhi variabel yang diteliti. Kalau mau mengetahui lebih lanjut apakah ada pengaruhnya, silakan uji dengan memasukkan *test factor* dalam analisis untuk membuktikan kebenaran hubungan tersebut.

Beberapa contoh hubungan dan pengaruh dalam berbagai variabel adalah sebagai berikut:

Contoh 1:

Hubungan inteligensi dengan prestasi belajar.

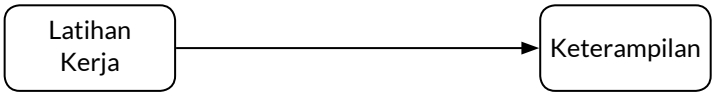


Berdasarkan contoh tersebut dapat dirumuskan beberapa hipotesis, antara lain:

a. Makin tinggi inteligensi, makin baik prestasi belajar.
b. Terdapat hubungan signifikan antara inteligensi dan prestasi belajar.
c. Tidak terdapat perbedaan prestasi belajar siswa laki-laki yang mempunyai inteligensi tinggi dengan siswa laki -laki yang mempunyai inteligensi normal.
d. Terdapat perbedaan yang berarti dalam prestasi belajar antara siswa laki-laki dan perempuan yang mempunyai inteligensi rata-rata di atas normal.
e. Terdapat perbedaan yang berarti dalam prestasi belajar antara siswa perempuan dan siswa laki-laki yang berinteligensi normal.
f. Makin tinggi inteligensi siswa laki-laki makin baik prestasi belajarnya.

Contoh 2:

Pengaruh latihan kerja terhadap keterampilan peserta.



Dengan memperhatikan kedua variabel tersebut dan hubungan kedua variabel itu asimetris, banyak hipotesis yang mungkin dirumuskan. Beberapa di antara hipotesis yang mungkin dapat dirumuskan, yaitu:

a. Makin tinggi jumlah frekuensi latihan kerja, makin baik keterampilan peserta.
b. Terdapat perbedaan pengaruh jumlah frekuensi latihan terhadap keterampilan peserta laki-laki dan keterampilan peserta perempuan.

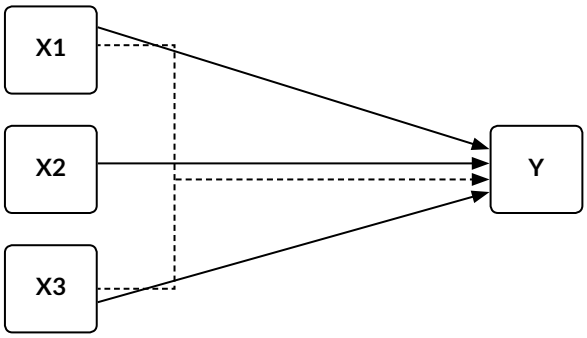
www.facebook.com/indonesiapustaka

c. Jenis latihan kerja yang membutuhkan ketekunan lebih berpengaruh pada keterampilan peserta perempuan dari peserta laki-laki.

Apabila variabel bebas lebih dari satu, sedangkan variabel terikat hanya satu, maka hipotesis yang disusun dapat dinyatakan dalam hubungan satu-satu dan dapat pula dinyatakan secara serempak.

Contoh:

Variabel bebas X1, X2, dan X3, sedangkan variabel terikat Y.



Dari skema di atas, dapat disusun beberapa alternatif hubungan sebagai berikut:

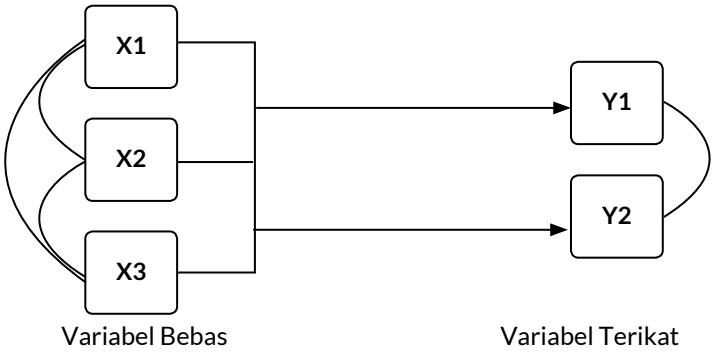
X1 mempunyai pengaruh terhadap Y.

X2 mempunyai pengaruh terhadap Y.

X3 mempunyai pengaruh terhadap Y.

X1, X2, dan X3 secara serempak berpengaruh terhadap Y.

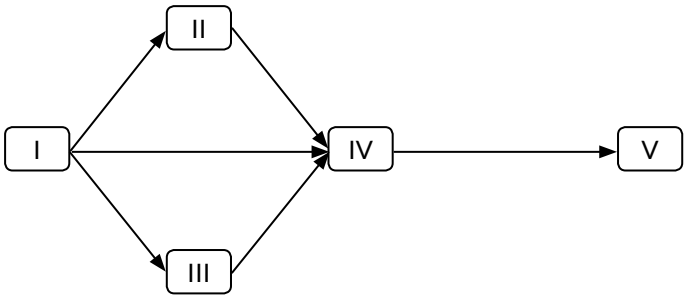
Contoh berikut menyatakan hubungan di antara variabel bebas atau variabel terikat. Andai kata hal ini terjadi dan penelitian dimaksudkan untuk melihat pengaruh masing-masing variabel, maka perlu dikaji ulang kembali karena di antara variabel sejenis saling berhubungan. Cara lain yaitu menggunakan teknik yang lebih komplek sehingga pengaruh dari aspek yang lain dapat dikontrol.



www.facebook.com/indonesiapustaka

X1 mempunyai hubungan dengan X2
X2 mempunyai hubungan dengan X3
X1 mempunyai hubungan dengan X3
Y1 mempunyai hubungan dengan Y2

Pengaruh dari berbagai variabel bebas dengan menggunakan variabel antara dapat digambarkan secara skematis sebagai berikut:



Variabel I memengaruhi variabel II
Variabel I memengaruhi variabel III
Variabel I memengaruhi variabel IV
Variabel II memengaruhi variabel IV
Variabel III memengaruhi variabel IV
Variabel IV memengaruhi variabel V

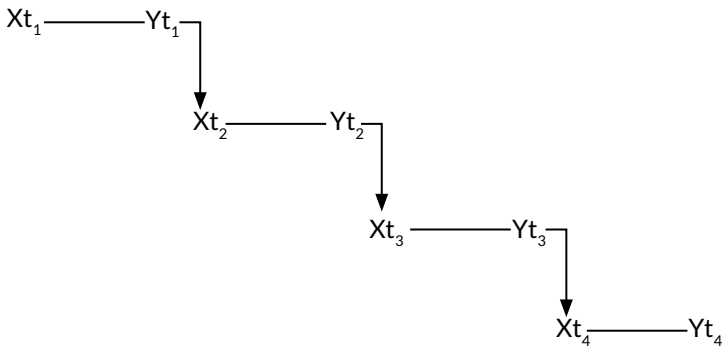
Andai kata variabel I ialah inteligensi, nilai tes masuk ialah variabel II, minat belajar ialah variabel III, cara balajar ialah variabel IV, sedangkan variabel V (variabel terikat) ialah prestasi belajar, maka beberapa hipotesis yang mungkin dirumuskan sebagai berikut.

a. Makin tinggi inteligensi, makin tinggi nilai tes masuk.
b. Makin tinggi inteligensi, makin tinggi minat belajar.
c. Makin tinggi nilai tes masuk, makin baik cara belajar.
d. Makin tinggi minat belajar, makin baik cara belajar.
e. Makin baik cara belajar, makin tinggi prestasi belajar.
f. Makin tinggi inteligensi, makin baik cara belajar atau dapat juga dinyatakan secara serempak.
g. Makin tinggi inteligensi, nilai tes masuk, dan minat belajar, makin baik prestasi belajar.
h. Makin tinggi inteligensi, makin baik nilai tes masuk; makin baik minat belajar, dan makin baik cara belajar, makin tinggi prestasi belajar.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Hubungan *reciprocal* adalah hubungan saling memperkuat masing-masing variabel pada langkah berikutnya.

Contoh: Variabel X dan variabel Y (Pakaian dan pola hidup)



Keterangan:

t_1 adalah waktu pada periode pertama.

t_2 adalah waktu pada periode kedua.

t_3 adalah waktu pada periode ketiga.

t_4 adalah waktu pada periode keempat.

Dari contoh di atas, para pembaca dapat mengamati bahwa pada waktu permulaan memang variabel X_1 memengaruhi variabel Y_1, namun kemudian variabel Y_1 yang sudah terpengaruh akan memengaruhi lagi variabel X pada t_2. Variabel X pada t_2 akan memengaruhi lagi variabel Y pada waktu t_2, dan seterusnya sehingga masing-masing variabel saling memperkuat pada waktu berikutnya. Hubungan ini perlu diamati secara sistematis sebelum menentukan variabel mana yang memengaruhi dan variabel mana yang dipengaruhi. Hubungan itu dapat diputus pada saat penelitian, namun perlu kehati-hatian dalam menarik kesimpulan.

B. TEORI DAN HIPOTESIS

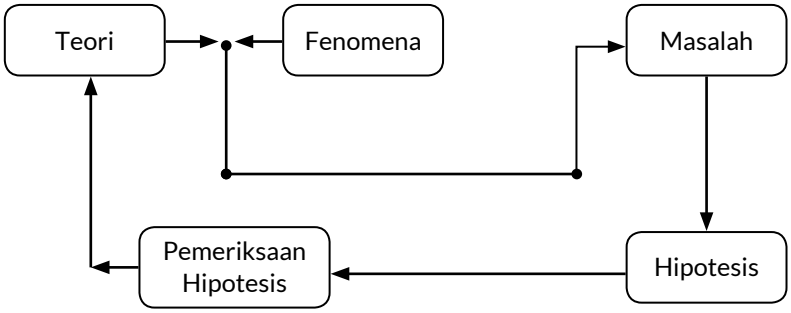
Kalau ditelaah kembali secara perinci, apa yang telah diuraikan pada waktu membicarakan proses penelitian, setiap peneliti menyadari bahwa teori memegang peranan yang sangat berarti dan menentukan dalam setiap langkah penelitian. Teori merupakan pegangan pokok dalam menentukan setiap unsur penelitian, mulai dari penentuan masalah hingga penyusunan laporan penelitian. Dalam menentukan masalah, peneliti terlebih dahulu berpaling pada teori yang ada, membaca kembali temuan penelitian dan kelemahan yang ada, memperhatikan realitas dalam masyarakat dan kemudian merumuskan dalam bentuk masalah baru yang perlu dikaji secara ilmiah melalui penelitian. Dengan kata lain, adanya ketimpangan antara teori

www.facebook.com/indonesiapustaka

yang ada dan kenyataan secara empiris akan menimbulkan jurang dan keadaan kritis yang membutuhkan penyelidikan ilmiah dalam penyelesaiannya. Di samping itu, pada akhir dari suatu laporan penelitian akan ditemukan temuan baru berupa konsep baru, konstruk baru, kelemahan, dan tindakan yang perlu dikaji ulang, atau sesuatu yang perlu diuji atau diverifikasi lebih lanjut pada waktu berikutnya.

Seperti telah diuraikan terdahulu, hipotesis merupakan dugaan yang kuat atau jawaban yang bersifat tentatif terhadap suatu masalah. Sebagai suatu dugaan yang kuat dan mungkin benar, serta perlu dibuktikan, maka hipotesis seyogianyalah bersandar pada teori yang telah mempunyai kekuatan dan pengakuan masyarakat ilmiah. Tanpa menggunakan teori yang benar dan terpercaya, penalaran tentang kemungkinan jawaban sementara tentang suatu masalah tidak kuat, kurang terarah dan "ngawur" sehingga hipotesis yang disusun tidak menemui sasaran.

Dugaan yang kuat atau jawaban yang bersifat tentatif tidak mungkin muncul dan mendekati kebenaran kalau dasar perumusan tidak kuat. Adalah mustahil terjadi penalaran yang kuat, kalau tidak didukung oleh teori yang benar sesuai dengan aspek yang diteliti. Perhatikan diagram berikut:



GAMBA 6.1 Hubungan Teori dengan Hipotesis.

Contoh: Apabila masalah yang akan diteliti berhubungan dengan inteligensi, motivasi, kreativitas, serta sikap dan kebiasaan belajar siswa di sekolah akselerasi, maka peneliti sebelum menyusun hipotesis tentang keterkaitan atau pengaruh setiap aspek tersebut, terlebih dahulu harus telah memahami secara konseptual tentang berbagai teori inteligensi seperti teori faktor, teori fungsional, teori spekulatif, teori operasional, teori pragmatis, serta bagaimana peran inteligensi dalam perkembangan kejiwaan setiap individu. Peneliti juga telah mendalami teori sikap dan kebiasaan belajar serta kaitan dengan faktor kejiwaan yang lain dan faktor yang memengaruhi sikap dan kebiasaan belajar; teori motivasi, jenis motivasi, faktor yang memengaruhi motivasi, dan fungsi motivasi dalam perkembangan kejiwaan setiap individu. Di samping itu, peneliti juga sudah mendalami tentang konsep kreativitas, kaitan krea-

www.facebook.com/indonesiapustaka

tivitas dengan faktor kejiwaan yang lain, faktor yang memengaruhi kreativitas setiap individu. Di samping studi literatur tersebut, peneliti juga sudah mengetahui berbagai hasil penelitian yang terkait dengan inteligensi, motivasi, sikap, dan kebiasaan belajar serta kreativitas.

Logika hubungan di antara aspek tersebut perlu diketahui secara konseptual sehingga dapat ditempatkan aspek mana lebih utama dan dahulu memengaruhi dan mana yang dipengaruhi. Dalam contoh di atas, sikap dan kebiasaan belajar merupakan varibel terikat, sedangkan inteligensi, motivasi, dan kreativitas merupakan variabel bebas. Berdasarkan kondisi itu, maka dapat dirumuskan beberapa hipotesis seperti:

a. Makin tinggi inteligensi, makin baik sikap dan kebiasan belajar siswa.
b. Makin kuat motivasi, makin baik sikap dan kebiasaan belajar siswa.
c. Makin kreatif siswa, makin baik sikap dan kebiasan belajarnya.

Atau dapat dinyatakan secara serempak:

Terdapat hubungan yang berarti antara inteligensi, motivasi, dan kreativitas dengan sikap dan kebiasaan belajar.

Hipotesis di atas disusun berdasarkan kerangka teori. Sikap merupakan kondisi psikologis seseorang. Sikap belajar merupakan persepsi yang bersangkutan tentang cara belajar, dan kebiasaan belajar merupakan tindakan seseorang tentang belajar. Sikap dan kebiasaan seseorang tentang belajar merupakan suatu persepsi dan tindakan seseorang tentang cara-cara belajar, menyelesaikan tugas, maupun dalam menghadapi ujian setelah melalui suatu periode pembentukan. Sikap dan kebiasaan belajar dipengaruhi bermacam faktor, baik yang datang dari dalam dirinya maupun bersumber dari luar dirinya (internal dan eksternal). Di antara faktor internal itu yakni inteligensi, motivasi, dan daya kreatif yang terdapat pada seseorang. Berbagai hasil penelitian di masa lampau, juga menunjukkan adanya hubungan antara inteligensi, minat, dan kreativitas dengan sikap dan kebiasaan belajar.

Berlandaskan latar belakang teoretis tersebut, memungkinkan seorang peneliti membuat prediksi yang lebih tajam dan spesifik. Di samping itu, membimbing rancangan penelitian lebih terfokus dan terarah, serta memberi peluang kepada peneliti untuk mengklarifikasi temuan penelitian sebelumnya serta melihat ada tidaknya hubungan di antara variabel. Andai kata dalam perumusan sebelumnya peneliti tidak menemukan temuan yang mendukung aspek yang akan ditelitinya, sebaiknya peneliti mencari aspek yang lain yang lebih berarti dan bermakna, baik untuk pribadi, masyarakat, maupun perkembangan ilmu pengetahuan.

www.facebook.com/indonesiapustaka

C. KRITERIA PENYUSUNAN HIPOTESIS

Hipotesis yang benar akan memberikan arah yang tepat dalam penelitian, sebaliknya penyusunan hipotesis yang tidak benar dapat menimbulkan "bias" pada hasil penelitian. Ada dua kesalahan yang sering ditemukan dalam pembuktian suatu hipotesis dalam penelitian, yaitu:

a. kesalahan tipe pertama (*type one error*) adalah terterima hipotesis yang sebenarnya harus ditolak; sedangkan
b. kesalahan tipe dua (*type two error*) adalah menolak hipotesis yang seharusnya diterima.

Kedua tipe kesalahan tersebut banyak terkait dengan teknik pembuktian hipotesis. Sehubungan dengan itu, perlu dilacak sejak dini kebenaran hipotesis dan penggunaan teknik analisis yang tepat dengan memperkenalkan faktor uji (*test factor*) kalau diperlukan untuk meniadakan hubungan antarvariabel yang lancung (*spurious*).

Di samping itu, ada lagi kesalahan tipe tiga, yaitu pembuktian secara benar tetapi masalah yang salah (*solving the wrong problem*). Justru karena itu, kesalahan tipe tiga ini adalah seseorang atau peneliti memecahkan masalah secara benar, pembuktian hipotesis juga benar, tetapi yang dipecahkan bukan masalah yang sebenarnya. Keadaan seperti itu perlu mendapat perhatian utama dari peneliti sejak awal penelitian. Pertanyaan yang mendasar sejak dini yaitu:

- Apakah masalah yang akan diteliti itu benar-benar masalah yang sebenarnya dan wajar untuk diteliti?
- Apakah dari situasi yang problematis setelah dikonseptualisasikan secara benar situasi tersebut, tampak substantif masalah yang sebenarnya?
- Benarkah setelah dilakukan identifikasi masalah, pembatasan masalah dan perumusan masalah dengan benar, akan didapatkan masalah riil, jelas, spesifik, dan layak untuk diteliti?

Dengan demikian, kesalahan tipe ketiga dapat diatasi dengan melakukan kajian substantif masalah yang secara benar, dengan terlebih dahulu mencoba menempatkan situasi problematis secara konseptual. Jangan terjadi meneliti suatu aspek yang sebenarnya bukan masalah pada hakikinya, karena keadaan itu akan membawa dampak negatif pada kegiatan selanjutnya.

Justru karena itu, para pembaca hendaknya betul-betul menyadari betapa pentingnya memilih masalah yang sebenarnya dan menyadari pula apa substantif dari masalah (*substantive problem*) yang ditemukan itu. Jangan terjadi merumuskan hipotesis secara benar, menguji hipotesis secara benar, tetapi peneliti lupa bahwa masalah yang ditelitinya tidak masalah yang sebenarnya.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Beberapa kriteria yang dapat digunakan dalam perumusan dan penyusunan hipotesis secara benar:

a. Hipotesis hendaklah menyatakan hubungan dua variabel atau lebih.

Contoh: Variabel I kebodohan dan variabel II kemiskinan.

Sebelum peneliti menyatakan hubungan antarvariabel; dengan penalaran yang jernih dan kuat peneliti menempatkan dahulu bagaimana hubungan di antara variabel itu. Berdasarkan teori hendaklah diatur mana variabel memengaruhi dan mana pula variabel yang dipengaruhi. Apakah hubungan *symetris* atau *asymetris.* Selanjutnya tunjukkan hubungan itu dalam hipotesis.

Dari kedua variabel itu dapat dirumuskan hipotesis:

- Terdapat hubungan yang berarti antara kebodohan dan kemiskinan.
- Makin bodoh seseorang makin miskin hidupnya.

b. Variabel dalam hipotesis harus jelas secara konseptual.

Dari contoh "b" di atas harus jelas,

1) Kapan seseorang dikatakan miskin dan apa kriteria kemiskinan? Apakah seorang pegawai negeri yang berpendidikan sarjana tetapi menerima gaji di bawah Upah Minimum Rata-rata (UMR) satu bulan dikatakan miskin?
2) Apakah yang dimaksud dengan kebodohan? Apakah seseorang yang tidak tamat SD dapat dikatakan bodoh, ataukah seseorang yang tidak pandai tulis baca, ataukah seseorang yang tidak dapat menampilkan dirinya sesuai dengan adanya dalam masyarakat dikatakan bodoh?
3) Bagaimana hubungan antara kemiskinan dan kebodohan?

c. Dapat diuji secara empiris.

Setiap hipotesis yang disusun, bagaimanapun juga bentuknya hendaklah didukung oleh data di lapangan. Karena setiap hipotesis membutuhkan data untuk pembuktiannya. Hal itu hanya mungkin kalau datanya cukup tersedia di lapangan dan dapat dikumpulkan dengan mudah.

Contoh yang kurang benar:

Semakin agung dan populer seorang pencuri, semakin berhasil dalam menjalankan tugas.

Atau:

Terdapat hubungan yang berarti antara keberanian para pencuri dan keberhasilan dalam menjalankan tugasnya.

d. Hipotesis hendaklah spesifik.

Dalam hal ini, yang dimaksudkan dengan spesifik adalah aspek yang akan dibuktikan. Dari suatu masalah yang sudah dibatasi perlu lagi dirumuskan menjadi berbagai sub-aspek sehingga lebih spesifik dan dapat diukur atau dimanipulasi.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Contoh: Antara latihan kerja dan keterampilan. Latihan kerja ini apakah jenis latihan, periode latihan, atau frekuensui latihan, proses latihan; sedangkan aspek keterampilan: jenis dan jumlah keterampilan, kualitas keterampilan atau sikap dalam melakukan sesuatu. Dengan cara demikian dapat pula dirumuskan hipotesis, antara lain:

- Makin banyak jenis latihan yang diikuti makin terbatas kualitas keterampilan yang dikuasai.
- Terdapat hubungan yang berarti antara proses latihan keterampilan dan kualitas latihan yang dikuasasi.

Formulasi yang lebih spesifik akan membawa berbagai keuntungan, antara lain penelitian itu dapat dilaksanakan dan dipraktikkan, mudah dikelola, dan berarti serta akan menambah validitas hasil penelitian; sebaliknya penyajian hipotesis yang luas dan samar-samar akan jatuh pada perangkap menggunakan bukti-bukti yang selektif.

e. Hipotesis yang disusun hendaklah dapat dibuktikan dengan teknik yang tersedia.

Pengujian kebenaran hanya dapat dilakukan apabila didukung oleh data yang akurat dan teknik yang tepat serta cara yang benar. Keanekaragaman hipotesis yang dirumuskan hendaklah selalu berpijak pada landasan pembuktian yang benar. Walaupun sekarang telah banyak teknik analisis dengan menggunakan rumus-rumus statistik melalui program komputer, seperti SPSS, SAS, dan Microstat, namun keterbatasan pemahaman dan kemampuan dalam membaca hasil program komputer perlu pula dipertimbangkan dengan baik, sehingga tidak menimbulkan salah interpretasi.

f. Hipotesis hendaklah bersumber dari atau dihubungkan dengan teori.

Seperti telah disinggung pada awal bagian hipotesis ini, bahwa untuk dapat merumuskan hipotesis yang tepat mulailah dari konsep yang telah ada dalam khazanah ilmu pengetahuan; baik untuk menguji, menerangkan, membuktikan, menerangkan kembali, atau menemukan sesuatu yang baru. Kalau dilihat dari esensinya, hipotesis adalah dugaan sementara, sedangkan ilmu adalah kebenaran (keilmuan) yang telah dibuktikan dan diakui masyarakat ilmiah. Justru karena itu, wajar untuk dapat membuat landasan yang kuat dalam menyusun hipotesis. Mulailah dari dasar yang kukuh yaitu teori yang sudah ada. Suatu ketika kebenaran keilmuan perlu lagi dikaji ulang dan dibuktikan lagi kebenarannya, seperti ilmu pengetahuan tentang peredaran Matahari mengitari Bumi yang dikemukakan Ptolemy, ternyata kemudian dibatalkan oleh Galileo setelah ia menemukan alat teropong bintang untuk membuktikan kebenaran bahwa Bumi yang mengitari Matahari bukan sebaliknya.

www.facebook.com/indonesiapustaka

g. Hipotesis adalah bebas nilai-nilai.

   Secara prinsip setiap hipotesis yang bersifat ilmiah harus bebas dari nilai-nilai peneliti sendiri, bias dari pandang peneliti, maupun subjektivitas diri masing-masing individu dan lingkungan. Ini merupakan sesuatu yang sangat sukar, tetapi harus diupayakan dengan perumusan yang lebih spesifik, secara eksplisit, dan konkrit.

h. Hipotesis hendaklah dirumuskan dalam bentuk pernyataan, sederhana, dan operasional.

D. JENIS HIPOTESIS

Dalam berbagai literatur ilmiah tentang penelitian, demikian dalam laporan penelitian, sering dijumpai aneka ragam perumusan hipotesis yang disajikan oleh para penulis dan peneliti. Sebagai contoh bagi para pembaca, berikut ini disajikan beberapa hipotesis:

a. Jika tingkat sosial ekonomi masyarakat bertambah baik, maka tingkat mortalitas akan bertambah rendah.
b. Jika kualitas guru bertambah baik, maka prestasi belajar siswa bertambah tinggi,
c. Jika lingkungan tidak bersih, maka wabah penyakit bertambah banyak.
d. Siswa kelas satu SD lebih suka sekolah dari siswa kelas dua, tetapi kurang dari siswa kelas tiga.
e. Siswa kelas dua lebih suka sekolah daripada mereka menonton televisi.
f. Siswa dengan kemampuan akademis kurang akan lebih negatif tentang diri mereka, jika ditempatkan di kelas khusus (*special*) daripada mereka ditempatkan di kelas biasa.
g. Lebih baik menempatkan siswa yang berkemampuan kurang (*disability*) dalam kelas reguler daripada dalam kelas spesial.
h. Terdapat hubungan yang signifikan antara *Gross National Product* (GNP) dengan rata-rata warga masyarakat yang pandai tulis-baca (*literacy rate*).
i. Tidak terdapat perbedaan yang berarti antara tingkat mortalitas penduduk yang tinggal di pedesaan dan penduduk yang tinggal di perkotaan.
k. Tidak terdapat perbedaan prestasi belajar antara mahasiswa yang diterima melalui penelusuran bakat dengan mahasiswa yang mengikuti seleksi penerimaan mahasiswa baru.

Dari contoh yang telah dikemukakan, pada hakikatnya hanya ada dua jenis hipotesis. Yang pertama menyatakan: "Jika ada suatu faktor dalam suatu kejadian atau situasi, maka akan menimbulkan akibat atau pengaruh." Pernyataan hipotesis seperti itu akan memudahkan dan mengarahkan peneliti menetapkan variabel bebas dan

www.facebook.com/indonesiapustaka

variabel terikat yang akan diukur. Secara umum pernyataan hipotesis jenis pertama ini dituangkan dalam bentuk:

Jika ..... maka .....

Atau:

Makin ..... makin .....

Atau:

Terdapat pengaruh ..... terhadap .....

Atau:

Terdapat perbedaan yang berarti antara ..... dan .....

Berikut ini dikemukakan beberapa contoh hipotesis kerja:

Makin tinggi motivasi belajar, *makin* baik prestasi belajar.

Jika frekuensi latihan pembelajaran ditingkatkan, *maka* keterampilan dalam pembelajaran akan meningkat.

*Terdapat hubungan yang berart*i antara pemberian dosis makanan tambahan *dan* peningkatan kegemukan ayam buras.

Hipotesis kategori ini sering disebut dengan hipotesis kerja, atau hipotesis alternatif. Hipotesis tipe ini pada prinsipnya menyatakan ada pengaruh atau ada perbedaan yang disebabkan oleh variabel bebas.

Jenis hipotesis kategori kedua menyatakan: "tidak ada perbedaan". Hipotesis ini disebut juga dengan hipotesis nihil atau hipotesis nol. Dalam hipotesis nihil ini tidak ada perbedaan antara kedua objek yang diteliti. Andai kata ada perbedaan, maka hipotesis nihil ditolak.

Contoh hipotesis nihil (nol):

Tidak ada perbedaan pengaruh penggunaan metode diskusi dan eksperimen dalam pembelajaran terhadap prestasi belajar siswa laki-laki dan siswa perempuan.

Untuk mampu membedakan antara hipotesis kerja dan hipotesis nihil, biasanya hipotesis kerja sering diberi label H_a, sedangkan hipotesis nihil dengan H_o.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Diskusikanlah pertanyaan-pertanyaan berikut. Andai kata kurang paham baca kembali uraian pada Bab 6.

---

1. Jelaskan arti hipotesis secara etimologis.
2. Coba Anda kemukakan pengertian hipotesis menurut Kerlinger, dan kemudian coba bandingkan dengan pendapat Nachmias dan Fraenkel & Wallen.
3. Jelaskanlah apa fungsi hipotesis dalam penelitian.
4. Perlukah semua tipe penelitian mempunyai hipotesis?
   Jelaskan pendapat Anda dengan contoh.
5. Dalam menyusun hipotesis perlu dilatarbelakangi berbagai teori yang terkait dengan masalah yang diteliti. Cobalah Anda jelaskan maksud pernyataan itu.
6. Hipotesis yang baik hendaklah dapat diuji kebenarannya (*testable*). Coba Anda jelaskan maksud pernyataan itu.
7. Hipotesis yang baik dirumuskan secara spesifik dan operasional. Apakah yang dimaksud dengan spesifik dalam pernyataan itu.
8. Hipotesis yang baik juga harus bebas nilai-nilai (*value free*). Jelas maksud pernyataan itu.
9. Hipotesis dapat dibedakan dalam dua bentuk, yaitu hipotesis nihil dan hipotesis kerja atau alternatif. Coba Anda bedakan kedua bentuk hipotesis itu.
10 Susunlah lima buah hipotesis kerja sesuai dengan bidang Anda dan kemudian kritiklah secara intensif dengan memperhatikan cara-cara menyusun hipotesis yang baik.
11. Susunlah lima hipotesis nihil sesuai dengan bidang Anda, dan kemudian serahkanlah kepada teman Anda untuk dikritiknya. Lanjutkan diskusi dengan mereka atas saran-saran yang diberikannya.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Bab 7

POPULASI DAN SAMPEL

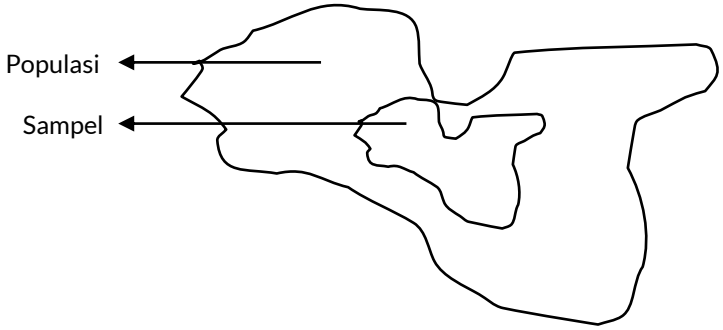
Populasi akan memberikan gambaran yang tepat tentang berbagai kejadian, namun jumlah yang besar, daerah yang luas, variasi yang banyak; akan membutuhan biaya banyak dan waktu yang lama. Di samping itu, populasi yang banyak dan luas dapat pula menimbulkan berbagai kesalahan (*errors*) pada saat pengumpulan data karena keletihan dan kelelahan. Di samping itu, kalau ditilik dari sifat populasi, dan risiko yang ditimbulkan populasi tertentu, peneliti lebih baik mengumpulkan data dari sampel daripada dari populasi. Suatu hal yang esensial dan perlu mendapat perhatian peneliti yaitu dengan menggunakan sampel, temuan penelitian tidaklah menyimpang dari hasil yang sebenarnya.

Betapa pun baiknya perumusan masalah, tepatnya penentuan variabel dan subvariabel serta penjabarannya ke dalam instrumen belumlah akan memberikan hasil yang optimal kalau informasi yang dikumpulkan tidak bersumber dari sumber yang benar, dengan bukti yang autentik dan dapat dipercaya, serta dengan jumlah yang representatif. Dengan kata lain, populasi yang digunakan hendaklah benar dan tepat sesuai dengan karakteristik yang terdapat dalam populasi itu, sedangkan sampel yang digunakan hendaklah mewakili populasi tersebut.

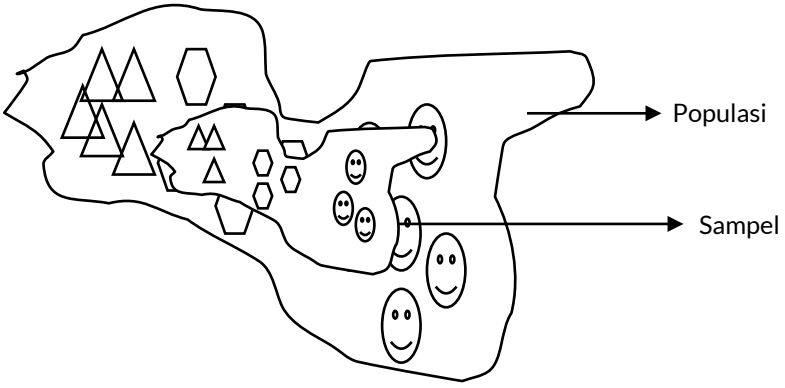
Awal kekeliruan dalam penentuan sampel timbul apabila peneliti kurang mampu menelaah secara mendalam karakteristik atau sifat-sifat dari populasi sebagai penggambaran sifat objek yang ingin diteliti sehingga ada beberapa karakteristik yang dilupakan dan tidak terwakili dalam penarikan sampel. Di lain pihak terjadi pula kekeliruan dalam menentukan jenis sampel yang digunakan, besarnya ukuran sampel serta kekeliruan dalam penarikan sampel.

Populasi dan sampel dalam suatu penelitian mempunyai peranan sentral dan menentukan. Kedua istilah itu merupakan suatu konsep yang mempunyai karakteristik dan sifat-sifat tertentu. Populasi merupakan keseluruhan atribut; dapat berupa manusia, objek, atau kejadian yang menjadi fokus penelitian, sedangkan sampel adalah sebagian dari objek, manusia, atau kejadian yang mewakili populasi. Selanjutnya perhatikan gambar berikut:

www.facebook.com/indonesiapustaka



GAMBAR 7.1 Populasi Tidak Berlapis.



GAMBAR 7.2 Populasi Berstrata/Berlapis.

Meniadakan segala kesalahan, sekurang-kurangnya meminimalkan kekeliruan yang terjadi sebagai akibat kesalahan dalam menentukan populasi dan besarnya sampel perlu dilakukan dengan sebaik mungkin; namun kita tidak perlu berhenti meneliti justru karena takut salah. Menyadari kekurangan dan kekeliruan yang mungkin terjadi dan menyerahkan kepada orang lain untuk dikritik merupakan suatu modal utama dalam penyelidikan ilmiah untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal.

A. PENGERTIAN POPULASI

Dalam kerangka penelitian (terutama sekali penelitian kuantitatif), populasi merupakan salah satu hal yang esensial dan perlu mendapat perhatian dengan saksama apabila peneliti ingin menyimpulkan suatu hasil yang dapat dipercaya dan tepat guna untuk daerah (*area*) atau objek penelitiannya. Seandainya para peneliti ingin menyimpulkan sesuatu aspek tertentu dalam wilayah tertentu, atau pada individu tertentu dalam area tertentu atau terhadap peristiwa tertentu, ia perlu menentukan

www.facebook.com/indonesiapustaka

terlebih dahulu apa batasan wilayah, objek, atau peristiwa yang akan diselidikinya. Wilayah, objek, atau individu yang diselidiki mempunyai karakteristik tertentu, yang akan mencerminkan atau memberi warna pada hasil penelitian. Semua karakteristik yang terdapat pada individu, objek, atau peristiwa yang dijadikan sasaran penelitian hendaklah terwakili. Kalau hanya tentang satu aspek, maka hasil penelitian tersebut hanya berlaku untuk aspek itu, bukan semua karakteristik yang melekat pada unit tersebut.

Apabila seorang peneliti ingin meneliti tentang kenakalan remaja berkenaan dengan minuman keras, narkoba, dan obat terlarang lainnya di seluruh Indonesia, maka karakteristik individu remaja di seluruh Indonesia apakah di kota dan desa; remaja di daerah padat dan jarang; kaya dan miskin, wilayah Barat, Tengah, dan Timur; perlu dijadikan populasi penelitian. Area tersebut hendaklah betul-betul terwakili. Di lain pihak perlu mendapat perhatian, individu yang akan dijadikan objek penelitian apakah semua individu dari kelompok remaja saja ataukah termasuk individu kelompok remaja awal dan remaja akhir.

Andai kata ada peneliti ingin menyelidiki tentang sifat dan karakteristik harimau sumatera, maka populasi penelitiannya adalah harimau sumatera, bukan harimau jawa atau jenis harimau lain, maka lokasi penelitian terbatas dan sebatas wilayah pemukiman harimau sumatera. Apakah ada harimau sumatera yang bukan di Pulau Sumatera? Andai kata "ya", maka lokasi/area penelitian termasuk daerah-daerah tersebut. Kalau yang diteliti adalah populasi harimau di Indonesia, maka populasi penelitiannya adalah semua jenis harimau tanpa membedakan harimau sumatera, jawa, dan jenis harimau yang lain, sedangkan lokasinya adalah Indonesia.

Sebaliknya, ada pula penelitian yang tidak menggunakan populasi, contoh penelitian tentang struktur bahasa yang dipakai pengarang cerita Jalan Tiada Ujung. Apa yang dibuktikan dari hasil temuannya hanya berlaku untuk Cerita Jalan Tiada Ujung, dan tidak berlaku untuk cerita yang lain walaupun dikarang oleh pengarang yang sama.

Secara umum dapat dikatakan beberapa karakteristik populasi, yaitu:

a. Merupakan keseluruhan dari unit analisis sesuai dengan informasi yang akan diinginkan.
b. Dapat berupa manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan, benda atau objek maupun kejadian yang terdapat dalam suatu area/daerah tertentu yang telah ditetapkan.
c. Merupakan batas (*boundary*) yang mempunyai sifat tertentu yang memungkinkan peneliti menarik kesimpulan dari keadaan itu.
d. Memberikan pedoman kepada apa atau siapa hasil penelitian itu dapat digeneralisasikan.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Beberapa contoh populasi dalam penelitian yang berbeda:

Pertama apabila peneliti ingin mengetahui tentang perasaan wanita usia subur melahirkan, maka populasi penelitiannya adalah wanita usia subur yang berumur sekitar 15-40 tahun dan telah pernah kawin serta telah pernah melahirkan. Mengapa populasi tidak semua wanita usia 15-40 tahun? Untuk membuktikan secara empiris realistis, mustahil untuk menyertakan wanita yang tidak pernah kawin sebab walaupun ia mungkin subur tetapi karena belum terbukti dengan adanya anak tentu sulit menyatakannya dengan benar dan nyata. Mungkin secara teoretis dapat dibuktikan berdasarkan hormon yang mereka miliki (usia subur) tetapi belum tentu melahirkan, karena sesuatu dan lain hal menunda kawin dan/atau menunda kelahiran, tetapi pendekatan penelitian yang digunakan jauh berbeda dan peneliti yang mungkin melakukan juga terbatas dan berkemampuan teoretis tinggi dalam aspek tersebut. Di samping itu, secara sederhana usia subur melahirkan hanya dapat dikenakan dan diketahui dari wanita yang sudah kawin dan melahirkan. Adanya kategori kawin untuk menyatakan batas atau pemisah dalam menentukan populasi. Mengapa tidak diambil wanita usia di bawah 15 tahun dan besar dari 40 tahun, karena secara teoretis memang ada kemungkinan wanita pada usia itu akan melahirkan, namun jumlah tersebut sangat kecil dan terbatas, karena itu diabaikan.

Kedua, seandainya peneliti ingin melihat indeks prestasi mahasiswa yang diterima melalui penelusuran bakat, maka populasinya adalah mahasiswa yang diterima melalui penelusuran bakat; tetapi seandainya peneliti ingin membandingkan keampuhan sistem penerimaan mahasiswa baru dikaitkan dengan indeks prestasi yang mereka perdapat di tahun I, maka populasi penelitiannya adalah mahasiswa tahun I, baik yang diterima melalui penelusuran bakat maupun melalui sistem penerimaan mahasiswa baru. Andai kata ada mahasiswa titipan (tanpa melalui seleksi dan penelusuran bakat), maka mahasiswa itu tidak tergolong ke dalam populasi penelitian.

Ketiga, seandainya ada pula peneliti yang ingin melihat pengaruh irigasi terhadap hasil panen sawah, maka populasi penelitiannya semua area sawah yang mendapatkan irigasi teknis dan semi teknis dalam wilayah penelitian.

Dengan demikian, jelaslah bahwa populasi merupakan totalitas semua nilai-nilai yang mungkin daripada karakteristik tertentu sejumlah objek yang ingin dipelajari sifatnya. Bailey (1978) menyatakan populasi atau *universe* ialah jumlah keseluruhan dari unit analisis, sedangkan Spiegel (1961) menyatakan pula bahwa populasi adalah keseluruhan unit (yang telah ditetapkan) mengenai dan dari mana informasi yang diinginkan. Justru karena itu, populasi penelitian dapat berbeda-beda sesuai dengan masalah yang akan diselidiki. Populasi itu dapat berupa manusia, benda, objek tertentu, peristiwa, tumbuh-tumbuhan, hewan, dan sebagainya. Pendapat di atas diperkuat lagi oleh pendapat berikut. Sax (1978) menyatakan bahwa ... populasi

www.facebook.com/indonesiapustaka

adalah keseluruhan manusia yang terdapat dalam area yang telah ditetapkan, sedangkan Tuckman mengemukakan bahwa populasi atau target populasi adalah kelompok dari mana peneliti mengumpulkan informasi dan kepada siapa kesimpulan akan digambarkan.

Populasi dapat digolongkan dalam dua jenis, yaitu:

a. Populasi terbatas (*definite*), yaitu objek penelitian yang dapat dihitung, seperti luas area sawah, jumlah ternak, jumlah murid, dan jumlah mahasiswa.
b. Populasi tak terbatas (*indefinite*), yaitu objek penelitian yang mempunyai jumlah tak terbatas, atau sulit dihitung jumlahnya; seperti tinta, air, pasir di pantai, padi di sawah, atau beras di gudang.

Pada dasarnya, pasir di pantai ataupun beras di gudang kalau mau menghitung masih mungkin dan dapat dihitung, namun apabila dilakukan, kerja tersebut kurang efektif dan tidak efisien. Seandainya ingin juga meneliti aspek tersebut, sebaiknya ubah populasi itu menjadi terbatas dengan mengubah unit satuannya menjadi botol dan karung, sehingga tinta dalam botol, pasir dalam karung. Populasi penelitian akan berubah menjadi 50 botol tinta atau lima karung pasir.

Populasi yang bersifat terbatas dan tidak terbatas mungkin homogen, dan mungkin pula heterogen, berlapis, atau berstrata. Hal itu tergantung pada karakteristik yang menyertai masing-masing populasi.

Contoh:

Tahun 1983/1984, jumlah SD di Indonesia sebanyak 120.192 buah, dengan beragam karakteristik, antara lain:

Menurut status:

- SD negeri sebanyak 109.649 buah
- SD swasta sebanyak 10.543 buah

Berdasarkan kualitas fisik gedung berbeda-beda pula:

- Ada yang baik
- Ada yang rusak ringan
- Ada yang rusak berat

Berdasarkan mutu sekolah berbeda pula:

- Ada yang baik
- Ada yang sedang
- Ada yang kurang

Tersebar di seluruh Nusantara Indonesia: dari Sabang sampai Merouke; dari Pulau Natuna sampai Pulau Nusa Kambangan. Pada masing-masing pulau/wilayah, kualitas fisik sekolah dan mutu pendidikan juga berlainan.

Ada yang hanya sampai kelas III dan ada pula yang sampai kelas VI.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Apabila SD dijadikan sasaran penelitian, maka karakteristik populasi dapat diketahui secara tuntas (*definite*). Tinggal lagi menemukan dan menyempurnakan karakteristik sesuai dengan masalah yang diteliti. Andai kata ingin meneliti mutu sekolah dasar, maka karakteristik perlu dikembangkan lagi. Contoh:

Wilayah Barat:

- SD yang baik, berapa buah, dan di mana lokasinya.
- SD yang kurang baik mutunya berapa buah dan di mana lokasinya.

Wilayah Tengah:

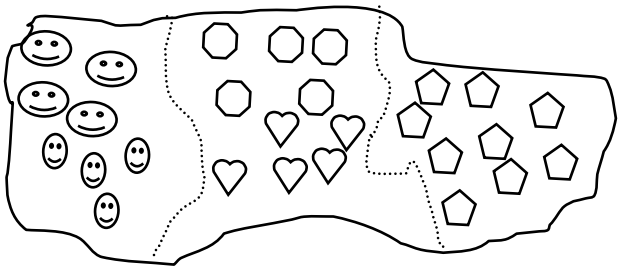
- SD yang baik berapa buah dan di mana lokasinya.
- SD yang kurang baik berapa buah dan di mana lokasinya.

Wilayah Timur:

- SD yang baik berapa buah dan di mana lokasinya.
- SD yang kurang baik berapa buah dan di manakah lokasinya.

Hal itu dimaksudkan untuk mendapatkan informasi yang benar tentang populasi, sehingga memungkinkan untuk memilih sampel yang tepat, benar, dan representatif.

Kalau seandainya peneliti ingin mengetahui kondisi kehidupan dalam suatu masyarakat yang warga masyarakat kecamatan itu bervariasi kehidupannya, seperti ada masyarakat petani, nelayan, ABRI, dan pegawai negeri; di mana pola hidup dan kehidupannya terpisah secara nyata serta berdomisili dalam area tertentu pula. Atau, mungkin juga ada kelompok yang berpendapatan tinggi dan menyatu dalam kelompok elite tertentu, sementara ada pula masyarakat nelayan yang hidup pas-pasan dan menempati area di pinggir pantai. Dengan kata lain, masyarakat itu tidak homogen. Itulah contoh populasi berstrata, dan andai kata jumlah masih dapat dihitung secara wajar maka masyarakat itu juga merupakan populasi terbatas. Namun ada kemungkinan karena jumlah penduduknya yang sangat besar, maka populasi itu dapat pula dikategorikan sebagai populasi berastrata dan tidak terbatas. Selanjutnya perhatikan Gambar 7.3.



GAMBAR 7.3 Populasi Berstrata dalam Wilayah Administrasi yang Berbeda.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Dengan demikian, ada kemungkinan setiap populasi penelitian mempunyai karakteristik yang berbeda-beda. Karena itu, sebelum peneliti menetapkan populasi penelitian secara perinci perlu terlebih dahulu memahami karakteristik atau sifat-sifat populasi, baik dari segi wilyah, individu, objek maupun kejadian yang terdapat dalam lokasi penelitian. Seandainya populasi yang diteliti homogen, tidak akan ada persoalan pada hasil penelitian nantinya karena bersumber dari objek yang sama dan sejenis. Tetapi kalau ternyata populasi penelitian sebenarnya mempunyai karakteristik yang sangat bervariasi dan terkait dengan permasalahan yang diteliti, sedangkan peneliti menganggap homogen, maka hasil penelitian yang disimpulkan akan menyimpang dari keadaan yang sebenarnya, sehingga mengakibatkan terjadi kesalahan tipe I atau kesalahan tipe II dalam pembuktian hipotesis.

B. PENGERTIAN SAMPEL

Secara sederhana dapat dikatakan, bahwa sampel adalah sebagian dari populasi yang terpilih dan mewakili populasi tersebut. Sebagian dan mewakili dalam batasan di atas merupakan dua kata kunci dan merujuk kepada semua ciri populasi dalam jumlah yang terbatas pada masing-masing karakteristiknya. Seandainya populasi itu mempunyai 10 karakteristik atau ciri tertentu, maka sebagian dan mewakili dalam hal ini hendaklah mencakup kesepuluh karakteristik tersebut, dan dari masing-masing karakteristik diambil sebagian kecil sesuai dengan peraturan yang berlaku dalam menentukan besarnya ukuran sampel. Di samping itu, perlu diperhatikan pula teknik analisis yang akan digunakan sehingga data yang terkumpul dapat diolah dengan teknik yang tepat.

Dalam menentukan ukuran sampel (*sample size*) dapat digunakan berbagai rumus statistik, sehingga sampel yang diambil dari populasi itu benar-benar memenuhi persyaratan tingkat kepercayaan yang dapat diterima dan kadar kesalahan sampel (*sampling errors*) yang mungkin ditoleransi.

Beberapa pendapat ahli tentang pengertian sampel sebagai berikut: Sax (1979: 181) mengemukakan bahwa sampel adalah suatu jumlah yang terbatas dari unsur yang terpilih dari suatu populasi. Unsur tersebut hendaklah mewakili populasi. Adapun Warwick (1975: 69) mengemukakan pula bahwa sampel adalah sebagian dari suatu hal yang luas, yang khusus dipilih untuk mewakili keseluruhan. Tidak jauh berbeda dari pendapat-pendapat tersebut, Kerlinger (1973: 118) menyatakan: *Sampling is taking any portion of a population or universe as representative of that population or universe.* Adapun Leedy (1980: 111) mengemukakan bahwa: sampel dipilih dengan hati-hati sehingga dengan melalui cara demikian peneliti akan dapat melihat karakteristik total populasi.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Oleh karena itu, ciri-ciri sampel yang baik sebagai berikut:

a. Sampel dipilih dengan cara hati-hati; dengan menggunakan cara tertentu dengan benar.
b. Sampel harus mewakili populasi, sehingga gambaran yang diberikan mewakili keseluruhan karakteristik yang terdapat pada populasi.
c. Besarnya ukuran sampel hendaklah mempertimbangkan tingkat kesalahan sampel yang dapat ditoleransi dan tingkat kepercayaan yang dapat diterima secara statistik.

Penggunaan sampel (bukan populasi) dalam penelitian bukan dimaksudkan untuk mengurangi ketelitian dan ketepatan hasil penyelidikan ataupun prediksi terhadap suatu masalah yang akan diselidiki. Mengapa kita harus meneliti 1000 orang, kalau dengan 200 orang saja hasil penelitian dapat dipercaya?

Beberapa keuntungan penggunaan sampel:

a. Biaya menjadi berkurang.

   Dengan mengambil data dari sebagian populasi, berarti jumlah sumber data yang akan dikumpulkan lebih sedikit dari jumlah populasi. Dengan jumlah yang terbatas berarti pula biaya yang digunakan untuk penyelidikan menjadi berkurang dibandingkan apabila data harus dikumpulkan dari populasi.

b. Lebih cepat dalam pengumpulan dan pengolahan data.

   Dengan responden yang lebih sedikit berarti waktu yang digunakan untuk mengumpul data lebih cepat. Selanjutnya jumlah data yang terbatas akan mempercepat pula dalam pengolahan data penelitian. Dengan demikian, secara keseluruhan penggunaan sampel akan memperpendek waktu penelitian dan mempercepat dalam pengolahan data.

c. Lebih akurat.

   Makin lama dan makin banyak seseorang mengumpulkan informasi, makin lelah yang bersangkutan. Keadaan itu akan menyebabkan berbagai kesalahan dan mengurangi ketelitian peneliti. Di samping itu, subjektivitas peneliti makin menonjol. Dengan menggunakan sampel, jumlah personal lebih sedikit yang dibutuhkan; peneliti dapat menggunakan tenaga yang lebih tinggi kualitasnya, dan latihan para petugas dapat diberikan lebih intensif sebelum kegiatan pengumpulan data dimulai. Keadaan yang demikian akan memberikan hasil yang lebih baik dan akurat, baik pada waktu pengumpulan data maupun dalam pengolahan data.

d. Lebih luas ruang cakupan penelitian.

   Penelitian yang menggunakan sensus (populasi) akan menyebabkan ruang cakupannya (*scope*) lebih terbatas karena jumlah respondennya lebih banyak, se-

www.facebook.com/indonesiapustaka

baliknya apabila peneliti menggunakan sampel, jumlah responden lebih sedikit dan ruang cakupan dapat bertambah luas.

Contoh:

Penelitian tentang kemiskinan (satu aspek) dengan 1000 responden, tidak akan jauh bedanya dalam biaya, waktu, dan tenaga, apabila dibandingkan dengan penelitian yang menggunakan aspek seperti kemiskinan, kesehatan, pendidikan, dan lingkungan hidup dengan 200 responden.

Di samping berbagai pertimbangan di atas, perlu pula diperhatikan risiko atau dampak negatif akibat suatu kejadian, objek, atau peristiwa. Ada peristiwa tertentu, yang lebih baik meneliti dengan menggunakan sampel daripada populasi.

Contoh:

Akibat virus, perang, akibat bom atom, maupun akibat nuklir.

Lebih baik menyuntikkan beberapa racun/virus percobaan pada beberapa ekor kelinci percobaan di laboratorium, daripada menyebarkan racun/virus tersebut terhadap sejumlah kelinci di satu pulau, walaupun kondisi di laboratorium tidak persis sama dengan keadaan suatu pulau yang sebenarnya. Untuk meneliti akibat limbah nuklir tidak perlu lagi dilakukan percobaan nuklir atau membuang sejumlah limbah nuklir pada sejumlah penduduk dalam suatu pulau atau menjatuhkan bom nuklir dalam perang.

Dengan demikian, jelaslah bahwa peneliti perlu sekali mempertimbangkan dengan saksama apakah ia akan menggunakan sampel atau populasi dalam rancangan penelitiannya.

Beberapa pertanyaan yang dapat membantu peneliti dalam mengambil keputusan apakah ia akan menggunakan sampel atau populasi yaitu:

- Apakah tujuan penelitian yang dilakukan?
- Bagaimanakah risiko yang mungkin timbul pada peneliti dan bagi masyarakat?
- Pendekatan dan jenis penelitian apakah yang akan digunakan?
- Bagaimanakah karakteristik populasinya? Berapa jumlah populasinya?
- Berapa luaskah ruang cakupannya?
- Berapa lamakah waktu yang tersedia?
- Berapa banyakkah biaya yang tersedia dan/atau mungkin diadakan?
- Teknik analisis data apakah yang akan digunakan dalam mengolah data yang telah dikumpulkan?

Jawaban pertanyaan tersebut akan menggiring peneliti apakah akan menggunakan populasi ataukah akan memilih sampel. Namun suatu hal perlu digaris bawahi, penggunaan sampel bukan dimaksudkan untuk mengurangi ketepatan dan ketelitian penelitian. Selagi sampel itu diambil dengan cara yang baik dan benar, baik dilihat

www.facebook.com/indonesiapustaka

dari ukuran sampel maupun prosedur penarikan sampel maka hasil penelitian tetap akan benar.

C. JENIS-JENIS SAMPEL

Secara sederhana sampel dapat diklasifikasikan dalam dua bentuk, yaitu:

a. Sampel *random* atau *probability*
b. Sampel non *random* atau *non probability*

Pada sampel *random* setiap individu mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih, dan diambil secara *random*; sedangkan pada sampel non *random* ada pertimbangan-pertimbangan tertentu yang digariskan terlebih dahulu sebelum diambil sampelnya atau subjek kebetulan atau terdapat di daerah penelitian. Sampel non *random* biasanya digunakan dalam penelitian kualitatif. Menggunakan sampel *random* dalam penelitian kuantitatif berarti peneliti berupaya untuk meminimalkan kesalahan karena faktor keletihan dan kebosanan, mengurangi bias dari manusia dengan menggunakan prosedur yang benar dan teknik yang tepat serta memberikan peluang kepada semua anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel sedangkan dalam sampel non *random* ada pertimbangan khusus, ada tujuan tertentu dalam sampel penelitiannya, baik dilihat dari segi besarnya ukuran sampel, prosedur penentuan dan kualitas respondennya.

Ke dalam kelompok sampel *random*, termasuk beberapa cara pengambilan sampel, seperti:

a. *Simple random sampling.*
b. *Systematic random sampling.*
c. *Cluster atau area random sampling.*
d. *Stratified random sampling.*
e. *Proportional random sampling.*
f. *Multistage random sampling.*

Tiap jenis cara pengambilan sampel di atas akan dibicarakan satu per satu pada uraian lebih lanjut.

1. Simple Random Sampling

Simple random sampling (SRS) merupakan dasar dalam pengambailan sampel *random* yang lain. Pada prinsipnya SRS dilakukan dengan cara undian atau lottere. Dalam pelaksanaannya dapat berbentuk *replacement* yaitu dengan cara mengembalikan responden terpilih sebagai sampel kepada kelompok populasi untuk dipilih menjadi calon responden berikutnya dan *without replacement*, yaitu cara pengambilan sampel dengan tidak mengembalikan responden terpilih pada kelompok populasi.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Dengan pengembalian pada kelompok pupulasi, berarti setiap individu mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih kembali pada pemilihan calon sampel berikutnya, sehingga jumlah populasi tetap sama sampai semua responden terpilih sesuai dengan ukuran sampel yang diinginkan. Ini berarti apabila seorang anggota populasi sebagai sampel pertama, maka dalam pemilihan untuk menentukan sampel kedua, sampel pertama diikutsertakan lagi untuk dipilih dalam undian. Andai kata sampel pertama terpilih lagi, kocok lagi, dan pilih lagi, sehingga dapat sampel kedua. Demikian seterusnya.

Pemilihan sampel tanpa pengembalian berarti setiap responden yang sudah terpilih sebagai sampel tidak punya hak lagi untuk dipilih lagi dalam periode berikutnya. Dengan kata lain, populasi berikutnya menjadi berkurang dari jumlah yang sebenarnya, sehingga kesempatan terpilih menjadi lebih besar. Demikian juga dalam penentuan responden ketiga dan seterusnya.

Contoh:

> Peneliti ingin mengambil sampel 200 orang dari 1000 orang populasi. Apabila menggunakan cara *sampling replacement*, berarti setiap responden mempunyai kesempatan 1/1000, untuk setiap kali penarikan undian. Sedangkan untuk *sampling without replacement* akan berubah. Untuk menentukan responden pertama, setiap orang punya kesempatan 1/1000; untuk yang kedua 1/999. Untuk menentukan yang ketiga setiap individu mempunyai kesempatan 1/998. Untuk menentukan sampel yang ke-51, dari setiap individu yang tersisa, mempunyai peluang untuk terpilih 1/950, sebab 50 orang telah terpilih sebagai sampel, dan populasi yang tersisa 950.

Cara penarikan sampel dapat dilakukan dengan undian atau lotere secara tradisional, maupun dengan menggunakan tabel *random number* ataupun melalui *random number* dalam mesin hitung.

Secara sederhana penentuan sampel melalui undian dapat dilaksanakan: (1) buat nomor semua populasi secara urut dan ambil secara *random* untuk menentukan urutannya. (2) Buat nomor dan nama responden pada lembaran kertas terpisah sesuai dengan jumlah populasi. (3) Undi nomor-nomor tersebut dan pilih satu di antaranya secara *random*. (4) Catat nomor dan nama responden terpilih pada kertas terpisah. Untuk menentukan responden kedua, masukkan kembali nomor yang terpilih pada periode sebelumnya (*replacement*) atau tidak dimasukkan (*without replacement*) dan kemudian kocok lagi, pilih lagi; ambil satu, lalu catat nomor dan nama yang terpilih pada kertas yang telah disediakan. Begitu seterusnya sampai didapat jumlah sampel yang diinginkan.

Apabila peneliti menggunakan tabel *random* number, ambil dan perhatikan terlebih dahulu nomor yang terdapat pada tabel tesebut. Apabila peneliti ingin mengambil sampel di bawah 1000 (< 1000), lihat tiga angka di awal masing-masing nomor

www.facebook.com/indonesiapustaka

terpilih pada tabel tersebut, tetapi kalau di bawah 100 (<100) gunakan dua nomor. Secara perinci langkah-langkah yang ditempuh sebagai berikut:

(1) Ambil tabel *random number.*

(2) Buat nomor urut masing-masing populasi model nomor *random*, seperti 001, 002, 099. Sebaiknya penentuan siapa yang akan jadi nomor satu, nomor dua, dan seterusnya dilakukan secara *random*.

(3) Ambil pensil atau benda lain dan jatuhkan secara *random* di atas tabel *random number*.

(4) Lihat angka bagian awal setiap angka tabel sesuai dengan ukuran sampel.
   - Empat angka kalau populasi besar dari 1000, namun kecil dari 10.000.
   - Tiga angka kalau populasi penelitian antara 100-999.
   - Dua angka kalau populasi kecil dari 100.
   - Kalau populasi 10.000-99.999 atau lebih besar, angka yang dilihat sesuai dengan nomor kode populasi.

(5) Cocokkan nomor tersebut dengan daftar populasi yang telah disusun pada langkah kedua, dan catat responden yang terpilih pada kertas terpisah.

(6) Untuk menentukan sampel kedua gunakan nomor urut pada baris berikutnya (ke atas atau ke bawah), atau kolom selanjutnya atau sebelumnya (ke kiri dan ke kanan). Lakukan cara seperti itu secara konsisten sampai jumlah sampel yang diinginkan tercapai.

Contoh penarikan sampel dengan penggunaan tabel bilangan acak (*tabel random number*). Populasi 500 orang. Sampel yang diinginkan sebanyak 80 orang.

(1) Lihat tabel *random* (*table of random numbers*) pada lampiran buku ini.

(2) Susun daftar populasi berurutan dan tentukan masing-masing secara *random*. Jumlah populasi 500 orang, berarti nomor populasi tiga angka. Setelah ditentukan secara *random* nomor urut populasi sebagai berikut:

001 — Frederik
002 — Zainab
. . . .
010 — Tigor
011 — Rompas
. . . .
021 — Thomas
. . . .

www.facebook.com/indonesiapustaka

030 — T. Sima
031 — Tigor
. . . .
040 — Diana
041 —Rompas
. . . .
045 — Manalu
046 — Susi
. . . .
100 — Martin . . . .
150 — Munafri
. . . .
. . . .
500 -- Sujono

(3) Ambil pena dan jatuhkan di atas tabel *random*; ternyata jatuh pada nomor 021557 (kolom dua); pilih tiga angka di awal nomor 021557. Ini berarti nomor yang terpilih adalah 021.
(4) Cocokkan nomor itu dengan daftar yang telah disusun sebelumnya. Ternyata yang 021 Thomas. Thomas ialah sampel pertama.
(5) Untuk menentukan sampel kedua gunakan nomor sebelah atas atau sebelah bawah dari nomor 021557, atau nomor kolom sebelah kiri atau kanan dari nomor 021557. Untuk contoh ini digunakan nomor urut sebelah atas, yaitu nomor 568779. Nomor 568 tidak ada dalam daftar, karena nomor tertinggi hanya 500. Tinggalkan nomor itu lanjutkan terus ke atas, yaitu nomor 045645. Lihat nomor 045, ternyata sampel kedua adalah Manalu. Demikian seterusnya ke atas untuk mencari sampel ketiga dan berikutnya.Kalau baris nomor tabel *random* kolom dua sudah habis, pindahlah ke kanan atau ke kiri secara konsisten, sampai didapat sampel yang ke-80.
(6) Catat semua sampel pada kertas terpisah, sehingga akhirnya tersedia suatu daftar sampel penelitian yang lengkap.

2. Systematic Random Sampling

Apabila kita bandingkan *systematic random sampling* dengan *simple random sampling* maka tingkat ketelitian *systematic random sampling* jauh lebih baik apabila cara penentuan dan pemilihan sampel mengikuti pola yang berlaku dan menurut cara yang sebenarnya. Di samping itu, *systematic random sampling* lebih praktis dan

www.facebook.com/indonesiapustaka

sedikit terjadi kesalahan dalam penentuannya. *Systematic random sampling* merupakan suatu prosedur penentuan sampel secara *random* dan sistematis. Ini berarti kedua konsep dasar itu dalam menentukan sampel harus diperhatikan secara benar.

Pada langkah awal dalam menentukan urutan tiap individu yang akan dipilih berdasarkan populasi yang ada, hendaklah dilakukan secara *random*. Dengan kata lain siapa yang akan ditentukan untuk mendapatkan urutan pertama, kedua, ketiga, dan seterusnya hendaklah ditentukan secara acak (*random*). Dengan demikian semua anggota populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk ditempatkan dalam urutan pertama, kedua, ketiga, dan seterusnya.

Pada langkah berikutnya baru ditentukan siapa yang akan terpilih menjadi sampel pertama, kedua dan seterusnya sesuai dengan besarnya ukuran sampel yang telah ditetapkan secara sistematis. Karena itu, penentuan sampel *systematic random sampling* disebut juga dengan *systematic sampling with a random start.*

Langkah yang dilakukan dalam memilih sampel dengan prosedur ini sebagai berikut:

1) Buat terlebih dahulu daftar populasi dengan menggunakan nomor secara berurutan. Penentuan siapa yang akan menjadi nomor satu, dua, dan seterusnya dari populasi itu hendaklah ditentukan secara *random*. Apabila populasinya berstrata atau bertingkat, gunakan cara lain atau lakukan dengan teliti *stratified systematic random sampling*. Ini berarti perlu dipertimbangkan stratanya dengan baik, dan kemudian baru tentukan urutan untuk masing-masing strata.
2) Tentukan interval (i), yang merupakan perbandingan antara jumlah populasi dan ukuran atau besarnya sampel yang telah ditentukan.

$$I = \frac{N}{n}$$

Keterangan:

I = interval

N = populasi

n = besarnya (jumlah) sampel

Contoh:

Andai kata peneliti mempunyai populasi 1000 orang, sedangkan sampel yang diharapkan 250 orang, maka:

$$I = \frac{1000}{250} = 4$$

Ini berarti sampel yang akan terpilih adalah individu yang nomor urutannya

www.facebook.com/indonesiapustaka

mempunyai interval/rentang 4 dari urutan sebelumnya.

3) Tentukan secara *random* sampel pertama, berdasarkan nomor tiap populasi yang telah diurut, baik dengan menggunakan tabel *random number* maupun dengan undian. Andai kata sampel pertama jatuh pada nomor 082, maka sampel kedua adalah nomor 086, sampel ketiga nomor 090, sampel keempat nomor 094, kelima 098, dan seterusnya. Cara seperti itu dilakukan sampai jumlah sampel didapat 250 sesuai dengan ukuran sampel dalam contoh di atas.

   Walaupun kelihatannya untuk menentukan sampel urutan kedua, sampel ketiga dan seterusnya seakan-akan tidak ada *random*, namun perlu diingat bahwa pada langkah pertama untuk menentukan individu mana dari populasi yang akan menjadi nomor kedua, ketiga, dan seterusnya telah dilakukan secara *random*.

4) Catat nomor dan nama sampel terpilih pada kertas tertentu yang akan membantu mempercepat proses penelitian.

   Salah satu keuntungan utama dari penentuan sampel dengan menggunakan *systematic random sampling* sederhana dan mudah diadministrasikan, sedangkan kelemahannya sering terjadi "bias" dalam penyusunan daftar urutan populasi kalau tidak dilakukan secara *random*. Oleh karena itu, sekali lagi diingatkan agar penentuan nomor urut populasi betul-betul dipilih secara *random*.

3. Cluster atau Area Sampling

Mendenhall, Ott dan Schaefer (Bailey, 1978: 80) menyatakan bahwa *cluster sampling* adalah *simpel random sampling* di mana tiap-tiap unit dikumpulkan sebagai satu kumpulan atau *cluster*. Dalam hal ini *cluster* dapat diartikan sebagai kelompok atau kumpulan, di mana unsur-unsur dalam satu *cluster* homogen, sedangkan antara satu *cluster* dengan *cluster* lain terdapat perbedaan. Dari sisi lain para pembaca tentu menyadari bahwa populasi penelitian kadang-kadang heterogen dan luas, namun di dalam kebervariasiannya itu terdapat berbagai kesamaan antar-anggota kelompok dan menempati area yang bersamaan. Contoh seorang peneliti ingin mengetahui pendapatan warga masyarakat di suatu provinsi yang terdiri dari berbagai kelompok masyarakat yang berbeda. Karena daerahnya luas, kalau dilakukan sensus akan membutuhkan biaya yang cukup besar dan waktu cukup lama. Dengan melakukan studi pendahuluan dapat diketahui berbagai informasi, bahwa di wilayah itu ada tiga kelompok warga masyarakat yang hidup dari mata pencaharian yang berbeda, yaitu nelayan, petani, dan ABRI. Dengan memperhatikan kondisi wilayah, peneliti dapat mengelompokkan populasi penelitian dalam tiga *cluster* area/pekerjaan, yaitu nelayan, petani dan ABRI. Tindakan seperti ini sangat membantu peneliti dalam mendapatkan informasi dari sumber yang beraneka ragam, namun terwakili dalam sampel penelitian.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Keputusan apakah peneliti akan menggunakan *cluster random sampling* atau cara lain, sangat dipengaruhi dan ditentukan oleh berbagai unsur, antara lain:

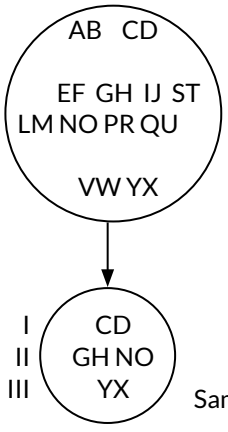
1) Apakah *cluster* dapat dirumuskan dengan baik sehingga benar-benar dapat membedakan antara *cluster* yang satu dan *cluster* yang lain?
2) Apakah jumlah unsur dalam tiap *cluster* dapat diketahui, sekurang-kurang dapat diperkirakan secara cermat?
3) Apakah jumlah *cluster* cukup kecil, sehingga memungkinkan penghematan biaya penelitian?
4) Apakh *cluster* dapat dipilih dengan cermat sehingga dapat meminimalkan bertambahnya kesalahan sampel yang disebabkan oleh kesalahan dalam penentuan *cluster*?
5) Apakah anggota populasi secara individual tidak dapat diketahui, sehingga SRS dan cara lain tidak lebih baik dapat digunakan?

Seandainya peneliti dapat merumuskan dengan baik, maka *cluster random sampling* akan sangat menguntungkan, karena: (1) dapat menghemat/mengurangi waktu penelitian; (2) biaya yang digunakan lebih sedikit; (3) usaha dan tenaga yang dipakai lebih sedikit dan berkualitas.

Langkah-langkah yang ditempuh dalam menentukan sampel yaitu:

1) Rumuskan karakteristik populasi.
2) Tentukan masing-masing *cluster*.
3) Tetapkan ukuran sampel masing-masing *cluster.*
4) Pilih secara *random* dari masing-masing *cluster*.
5) Buat daftar sampel terpilih menurut *cluster.*

Untuk memahami lebih lanjut, perhatikan bagan berikut:



Keterangan:
Populasi terdiri dari tiga *cluster*/area:
Kluster I (Wilayah Barat) : AB CD
Klaster II (Wilayah Tengah) : EF GH IJ ST LM NO PR QU
Kluster III (Wilayah Timur) : VW YX

Sampel: 8 orang

www.facebook.com/indonesiapustaka

4. Stratified Random Sampling

Warwick (1975: 96) menyatakan bahwa stratifikasi adalah proses membagi populasi menjadi subkelompok atau strata, sedangkan Mendenhall, Ott dan Schaefer, berpendapat bahwa sampel strata berarti memisahkan elemen/unsur-unsur menjadi kelompok yang tidak tumpang-tindih dan kemudian memilih dengan *simple random sampling* dari tiap strata. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa *stratified random sampling* merupakan suatu prosedur atau cara dalam menentukan sampel dengan membagi populasi atas beberapa strata sehingga tiap strata menjadi homogen dan tidak tumpang-tindih dengan kelompok lain; atau antara satu kelompok dengan yang lain bertingkat/berlapis yang merupakan *"rank order"*.

Langkah-langkah penentuan sampel dengan menggunakan prosedur ini adalah sebagai berikut:

1) Menentukan karakteristik populasi sehingga jelas stratanya. Andai kata populasi penelitian tidak berstrata gunakan cara lain yang lebih tepat.
2) Pada langkah berikutnya, menentukan besarnya sampel penelitian dengan menggunakan formula yang tepat.

   Dalam hal ini yang menjadi pertimbangan utama ialah berapa tingkat kepercayaan hasil penelitian dapat diterima dan seberapa jauh tingkat kesalahan sampel dapat ditoleransi. Penentuan besarnya sampel dengan menggunakan teknik persentase sulit untuk dapat dipercayai keakuratannya. Tujuh puluh lima persen dari populasi 40 orang akan berbeda kecermatan hasil penelitian dibandingkan 75% dari 2000 populasi. Sebaliknya, untuk populasi yang berjumlah 100.000 apakah peneliti juga harus mengambil 75%? Walaupun persentase sama, namun ketepatan hasil penelitian berbeda sekali.
3) Menentukan sampel secara *random* sesuai dengan besarnya ukuran sampel yang telah ditentukan sebelumnya.
4) Buat daftar sampel terpilih yang akan dijadikan responden penelitian.

Suatu hal yang perlu mendapat perhatian dari para pembaca, bahwa seandainya ada niat dari peneliti untuk mendeskripsikan dan membandingkan hasil penelitian antarstrata yang diteliti, maka jumlah sampel pada setiap strata hendaklah memenuhi syarat sesuai dengan teknik analisis yang digunakan. Ini berarti pula bahwa untuk setiap strata hendaklah ditentukan besarnya sampel minimum.

Sampling berstrata digunakan, apabila:

1) Strata menjadi perhatian khusus peneliti.

   Contoh: Peneliti ingin mengungkapkan apakah ada perbedaan yang berarti dalam kepedulian masyarakat warga negara Indonesia keturunan dengan penduduk pribumi dalam mengentaskan kemiskinan. Stratanya adalah warga negara keturunan dan pribu-

www.facebook.com/indonesiapustaka

mi. Di dalam masing-masing strata itu dapat lagi dibagi menjadi kelompok berada (*the have*) tidak berada (*the have not*).

2) Hasil yang akan dicapai terdapat perbedaan (*variance*) untuk tiap strata di antara objek yang akan diteliti.
3) Ongkos untuk setiap strata berbeda.
4) Berdasarkan informasi terdahulu memang ada perbedaan.

Di samping itu, perlu pula mendapat perhatian bahwa penggunaan *stratified random sampling* dimaksudkan untuk memperkecil kesalahan dalam menentukan sampling (*sampling error*) dan untuk menambahkan keterwakilan (*representativenes*) sampel yang diambil dari populasi, serta untuk memungkinkan prosedur yang berbeda pada setiap strata dalam pengumpulan data sesuai dengan kondisi masing-masing strata.

5. Multistage Random Sampling

Dalam berbagai objek penelitian sering ditemukan bahwa ada berbagai pertimbangan yang perlu dilakukan sebelum sampai kepada cara menentukan siapa responden penelitian yang akan dilakukan. Contoh: apabila ada peneliti ingin mengetahui tentang keinginan melanjutkan ke tingkat yang lebih tinggi, dengan mempertimbangkan lokasi sekolah dan penghasilan masyarakat di wilayah tersebut. Dalam kondisi seperti itu dapat menggunakan *multistage random sampling* dalam menentukan responden/penelitian.

Peneliti tidak dapat langsung menentukan siapa yang yang akan menjadi responden penelitian. Ia harus melewati beberapa langkah (*multistage*)*:*

1) Tentukan dahulu secara keseluruhan apa yang menjadi unit utama sampelnya, atau disebut juga dengan *primary sampling units.* Dalam contoh di atas unit utamanya adalah SD, yaitu SD dekat jalan raya dan SD jauh dari jalan raya. Penentuan dekat jalan raya sebaiknya digunakan ukuran jarak fungsional dari jalan raya.
2) Pada langkah berikutnya, menentukan unit/unsur kedua yang menjadi pertimbangan (*secondary sampling units*) pada masing-masing kelompok yang telah dipisahkan.

   Dalam contoh di atas yakni penghasilan masyarakat. Oleh karena itu, sekolah dekat jalan raya dibagi lagi atas tiga bagian, yaitu sekolah di daerah yang penghasilan masyarakatnya tinggi, sedang, dan kurang. Dengan cara demikian peneliti dapat menentukan mana sekolah dekat jalan raya yang penghasilan masyarakatnya tinggi dan sekolah dekat jalan raya yang penghasilan masyarakatnya sedang, serta sekolah dekat jalan raya yang penghasilan masyarakatnya kurang. Cara yang sama diberlakukan pula untuk sekolah yang jauh dari jalan raya.

www.facebook.com/indonesiapustaka

3) Langkah berikutnya baru menentukan secara *random* sekolah dekat jalan raya yang mewakili daerah yang pendapatan warga masyarakatnya tinggi, sedang, dan kurang; kemudian cara yang sama dilakukan pula pada sekolah yang jauh dari jalan raya, serta mewakili daerah yang pendapatan warga masyarakatnya: (a) tinggi, (b) sedang, dan (c) kurang.
4) Membuat daftar sekolah terpilih yang akan dijadikan patokan untuk menentukan sampel penelitian.
5) Menentukan siapa yang akan menjadi responden penelitian.
   Karena fokus penelitian adalah keinginan melanjutkan ke tingkat yang lebih tinggi, berarti semua siswa di sekolah itu, bukan gurunya atau kepala sekolah.
6) Menentukan besarnya sampel yang layak digunakan dan selanjutnya menentukan responden penelitian secara *random*.

6. Proportional Random Sampling

Teknik ini juga merupakan pengembangan dari *stratified random sampling*, di mana jumlah sampel pada masing-masing strata sebanding dengan jumlah anggota populasi pada masing-masing stratum populasi.

Contoh:

Kelas	Jumlah Murid
I	400
II	200
III	150
Jumlah	**750**

Besarnya sampel yang telah ditentukan adalah 150 orang. Untuk menentukan berapa jumlah sampel dari kelas I, II, dan III, digunakan perbandingan antara jumlah tiap kelompok dibagi jumlah total (jumlah populasi) dan dikalikan dengan jumlah sampel yang telah ditetapkan sebelumnya. Secara sederhana dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Sampel Subkelompok} \quad \frac{\text{Jumlah Masing-masing Kelompok}}{\text{Jumlah Total}} \quad \text{x Besar Sampel}$$

Dengan menggunakan rumus tersebut terhadap contoh di atas, maka sampel masing-masing kelompok yaitu:

$$\text{Kelas I} \quad \frac{400}{750} \times 150 = 80$$

$$\text{Kelas II} \quad \frac{200}{750} \times 150 = 40$$

$$\text{Kelas III} \quad \frac{150}{750} \times 150 = 30$$

www.facebook.com/indonesiapustaka

Dengan cara demikian, akan terdapat perbandingan yang seimbang antara besarnya sampel dan populasi pada masing-masing subkelompok, sehingga sifat masing-masing strata tidak dapat meniadakan sifat kelompok yang lain. Dalam memilih dan menentukan siapa yang akan menjadi sampel penelitian untuk masing-masing kelompok, dapat digunakan *simple random sampling* atau cara lain yang lebih sesuai dengan karakteristik populasi.

Teknik pengambilan sampel *non-random* yang sering digunakan seperti *purposive sampling, expert sampling,* dan *judgement sampling.* Namun perlu diingat, bahwa hasil penelitian dengan menggunakan sampel *non-random* tidak boleh digeneralisasi terhadap populasi.

D. LANGKAH-LANGKAH PENGAMBILAN SAMPEL RANDOM

Prosedur pengambilan sampel mempunyai langkah-langkah tersendiri sesuai dengan kekhususan masing-masing sampel. Di samping itu, penentuan ukuran sampel hendaklah selalu memedomani kriteria yang benar sehingga membantu peneliti dalam merumuskan hasil penelitiannya dengan tepat. Pengambilan sampel dengan menggunakan teknik persentase secara proporsional tanpa mempertimbangkan faktor-faktor ketelitian dan tingkat kepercayaan, akan mendatangkan dampak yang kurang baik dalam penarikan kesimpulan, sebab cara itu akan menimbulkan kesalahan sebagai akibat kesalahan dalam menentukan sampel (*sampling error*).

Untuk menghindari kesalahan tersebut, pilih cara yang tepat dalam menentukan besarnya ukuran sampel dengan menggunakan teknik khusus sesuai karakteristik populasi yang diteliti.

Langkah-langkah umum dalam pengambilan sampel sebagai berikut:

1) Jabarkan dengan baik permasalahan yang akan diteliti sehingga menjadi operasional. Gambarkan dengan jelas dan tegas, sumber informasi, batas (*boundary*) wilayah, dan informasi yang diinginkan. Kondisi yang demikian akan membantu peneliti dalam menentukan dari mana informasi itu dapat dikumpulkan.
2) Rumuskan karakteristik populasi penelitian dan tentukan batas wilayah populasinya.

   Dalam hal ini akan dijumpai beberapa kemungkinan, antara lain:

   a) Populasi penelitian bersifat homogen.
   b) Populasi yang ada berisi strata yang berbeda-beda.
   c) Populasi yang ada merupakan *cluster* dan pada tiap *cluster* mungkin pula terdapat perbedaan.
   d) Populasi yang ada berbeda-beda.
3) Tentukan jumlah populasi penelitian.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Untuk maksud tersebut tentukan terlebih dahulu unit analisis penelitian. Apakah murid, sekolah, kota, penduduk, rumah tangga, kejadian, atau yang lain.

4) Masukkan semua unsur populasi ke dalam sampel.

   Tiap unsur dalam populasi hendaklah terwakili dalam sampel. Di samping itu, jumlah tiap kelompok perlu diperhatikan.

5) Tentukan besarnya ukuran sampel.

   Dalam hal ini perlu diperhatikan homogenitas populasi, teknik analisis yang akan digunakan, waktu penelitian, tenaga, dan biaya. Di samping itu, tidak kalah pentingnya tingkat kepercayaan yang dapat diterima dan tingkat kesalahan yang mungkin dapat ditoleransi.

   Sehubungan dengan itu, pilih cara yang tepat dalam menentukan besarnya ukuran sampel yang benar. Jangan berspekulasi dan berandai-andai. Kesalahan dalam menentukan besarnya sampel dan cara penentuannya akan membawa dampak pada ketepatan hasil penelitian dan tingkat kepercayaan para pemakai hasil penelitian. Karena itu, gunakanlah cara yang benar sehingga sampel penelitian betul-betul mewakili populasi yang sebenarnya.

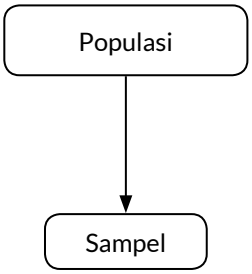
6) Pilihlah jenis dan cara penentuan sampel yang tepat sesuai dengan sifat populasi dan kemudian tentukan responden penelitian.

Karakteristik populasi merupakan cerminan dari semua sifat yang terdapat dalam populasi itu. Ketepatan dalam mencari ciri-ciri atau sifat populasi akan membantu dalam menentukan sampel yang tepat. Seandainya dalam suatu penelitian tentang aspirasi masyarakat tentang pendidikan. Adapun masyarakat yang akan diteliti terdiri dari nelayan, petani, dan pedagang. Di samping itu, antara masyarakat nelayan, petani, dan pedagang juga mempunyai kualitas pendidikan yang berbeda secara mencolok. Dalam kondisi seperti itu, peneliti hendaklah menjadikan lapisan masyarakat dan pendidikan warga masyarakat sebagai ciri-ciri populasi penelitian.

Besarnya "n" sampel yang digunakan akan menentukan pula kerepresentatifan sampel itu. Cara pengambilan sampel dan teknik analisis yang digunakan dapat mengurangi kesalahan sampel, kalau dilakukan dengan benar. Pengambilan sampel secara *random* dengan teknik tertentu akan memberikan wakil yang tepat dari populasi. Hal itu akan tambah berarti apabila penentuan besarnya sampel dengan menggunakan teknik statistik yang selalu memperhitungkan seberapa jauh peneliti dapat mentoleransi kesalahan sampel yang terjadi, dan seberapa jauh pula tingkat kepercayaan yang dapat diterima. Selanjutnya perhatikan contoh berikut:

www.facebook.com/indonesiapustaka

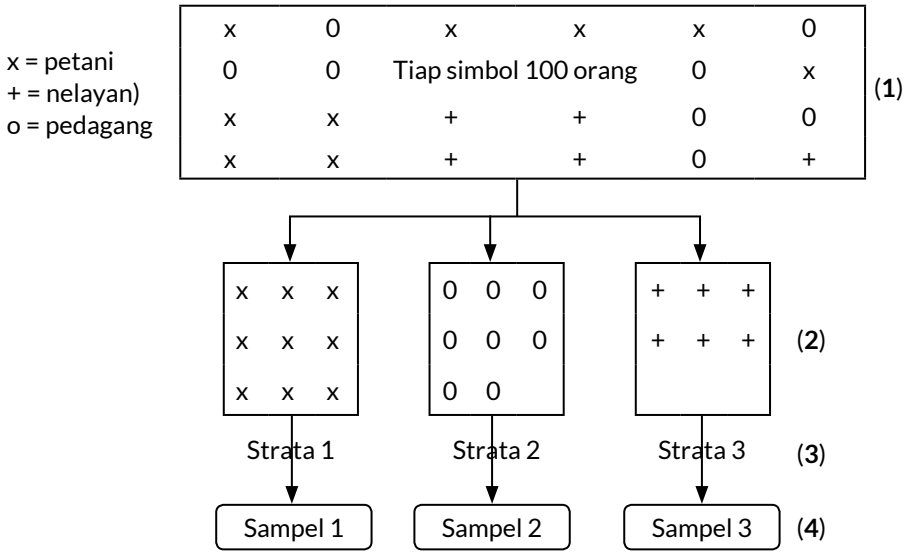
Contoh Pertama: Populasi homogen.



Keterangan:

1. Tentukan besarnya ukuran sampel.
2. Pilih cara yang tepat.
3. Ambil sampel secara random.

Contoh Kedua: Populasi berstrata



Keterangan:

1. Batasi wilayah populasi.
2. Tentukan ciri-ciri populasi, jumlah populasi, dan jumlah masing-masing strata.
3. Tentukan besarnya ukuran sampel dan jumlah sampel masing-masing strata.
4. Ambil sampel secara *random* untuk tiap strata.

E. BESARAN SAMPEL

Berbagai pertimbangan perlu diperhatikan peneliti terlebih dahulu sebelum menentukan teknik mana yang akan digunakan dalam menentukan sampel penelitian.

Beberapa hal yang perlu mendapat perhatian sebagai berikut:

1. Apakah yang diharapkan dari hasil penelitian itu?
2. Apakah hanya sebatas mendeskripsikan keadaan, ataukah akan menerangkan

www.facebook.com/indonesiapustaka

dan menguji sesuatu, ataukah mau melakukan prediksi untuk masa datang?

3. Apakah studi kasus, ataukah studi pengembangan, ataukah untuk menemukan berbagai indikator yang akan digunakan untuk perencanaan? Andai kata studi kasus, cukup dipilih salah satu cara non-acak (*non probability sampling*) karena hasil yang didapat hanya untuk mengungkapkan kasus tersebut secara mendalam, tetapi bukan untuk membuat generalisasi terhadap pupulasi. Dengan studi kasus tidak akan tampil indikator parameter. Seandainya peneliti ingin melakukan prediksi, maka peneliti tersebut hendaklah memilih satu teknik dari *probability sampling*.
4. Selanjutnya yang perlu menjadi perhatian peneliti yaitu karakteristik populasi secara mendalam. Andai kata populasi homogen, ambil saja salah satu teknik yang tidak berstrata dan bukan pula *cluster*. Namun kalau populasi yang akan diteliti berlapis, atau *cluster* maka diperlukan pengkajian yang lebih mendalam tentang bagaimana karakteristik populasi itu. Apakah berstrata, *rank order* ataukah dapat dikategorikan sebagai *cluster*. Kepastian batas wilayah populasi dengan sifat yang terdapat dalam masing-masing wilayah akan menentukan pula teknik mana yang tepat digunakan.
5. Faktor lain yang perlu mendapat perhatian yaitu jumlah dana yang tersedia, waktu yang mungkin digunakan, serta tenaga yang mungkin dimanfaatkan dalam pelaksanaan penelitian, sehingga tidak mengurangi ketepatan penelitian.
6. Beberapa pertimbangan lain yang selalu menjadi perhatian dalam menentukan ukuran sampel, yaitu:
   a) Faktor ketelitian, mencakup:
      1) Seberapa jauh taraf kepercayaan yang diinginkan dalam penelitian itu.
      2) Berapa besarkah kekeliruan sampel yang dapat diterima/toleransi.
   b) Teknik analisis yang akan digunakan.

      Hal ini perlu mendapat perhatian karena tiap rumus yang akan dipakai selalu memprasyaratkan kondisi tertentu sebelum dapat digunakan. Seperti data harus normal, linier, atau homogen. Andai kata tidak memenuhi persyaratan tersebut, peneliti terpaksa menggunakan rumus nonparametrik.

      Beberapa rumus yang dapat digunakan dalam menentukan besaran sampel dari populasi yang diketahui sebagai berikut:

      1. Rumus yang dikemukakan Tuckman c.s

$$N\left\{\frac{z}{e}\right\}^2 (p)(1-p)$$

(*Tuckman, 1972: 205; Sax, 1979: 195*)

www.facebook.com/indonesiapustaka

Keterangan:

N = ukuran sampel

z = standar skor pada tingkat kepercayaan yang diinginkan

e = proporsi kesalahan *sampling*

p = proporsi perkiraan kasus dalam populasi

Contoh:

Apabila tingkat kepercayaan yang diinginkan 95%, maka z adalah 1,96; tetapi kalau tingkat kepercayaan yang diinginkan 99%, maka nilai = 2,58

Berkenaan dengan perkiraan kasus dalam populasi, selalu mengarah pada dikotomi. Mungkin laki-laki dan perempuan; tinggi dan rendah; negeri atau swasta, dan sebagainya. Oleh karena itu, lihat dahulu apa yang menjadi patokan sesuai dengan tujuan penelitian. Kalau fokus penelitian adalah SES, maka dikotominya adalah kaya dan miskin atau tinggi dan rendah. Untuk contoh ini bagaimana proporsi penduduk memiliki status sosial ekonomi tinggi dibandingkan dengan yang rendah. Contoh Tinggi (P)= .40, sedangkan yang rendah adalah 1-.40 = .60

Langkah berikutnya tentukan pula seberapa jauhkan kesalahan *sampling* yang dapat toleransi (SE est.) Dalam contoh ini digunakan .05; maka e = .05

Setelah unsur-unsur tersebut diketahui, masukkanlah angka tersebut ke dalam formula di atas:

$$N=\left\{\frac{1,96}{.05}\right\}^2[.40][.60]$$

1536,64 x .24

369

Berdasarkan perhitungan tersebut, besarnya sampel yang harus diambil adalah 369 orang.

Dalam hal menentukan besaran kesalahan *sampling*, apakah α = .05 atau lebih besar dari .05, peneliti harus menyadari betul bahwa besarnya tingkat kepercayaan yang dapat diterima dan juga besarnya kesalahan *sampling* (yang dapat diterima) akan menentukan besaran sampel penelitian. Dalam konteks yang demikian, sebaiknya jangan terjadi ketidaksesuaian dengan besarnya alpha (α) yang digunakan dalam pembuktian hipotesis.

Kalau proporsi jumlah yang penduduk yang kaya p=.50 dan yang miskin = .50; sedangkan tingkat kepercayaan yang diharapkan 95% dan standar kesalahan yang dapat diterima adalah .05, maka besar sampel penelitian sebagai berikut:

$$N=\left\{\frac{1,96}{.05}\right\}^2[.50][.50]$$

(1536,64) x .25

384

Dengan demikian, besarnya sampel adalah 384 orang.

www.facebook.com/indonesiapustaka

2. Rumus yang dikemukakan Krejcie dan Morgan, apabila jumlah populasi diketahui sebagai berikut.

$$s = \frac{\chi^2 \ NP\ (1-P)}{d^2(N-1) \ + \ \chi^2 \ P\ (1-P)}$$

(*Krejcie & Morgan, 1970; Udinsky, cs, 1981*)

Keterangan:

s = besarnya sampel yang diinginkan.

χ^2 = nilai Chi Squares dengan derajat kebebasan (d.k) = 1 pada tingkat kepercayaan yang diinginkan.

N = jumlah populasi.

P = proporsi populasi.

d = derajat ketelitian yang diterima dalam proporsi.

Contoh:

Seandainya dalam suatu penelitian jumlah populasi yang akan diteliti 200 orang, derajat ketelitian adalah α = .05; dan proporsi populasi .50; sedangkan nilai Chi Square dengan df 1 pada taraf signifikansi .05 pada tabel Chi Squares adalah 3,841, maka sampel penelitian adalah:

s = 3,841 x 200 x .50 x (1-.50): $(05)^2$ (200-1) + 3.841 x 50 (1- .50)
3,841 x 200 x .25: .0025 x 199 + 3,841 x .25
192,05: 0.4975 + 0.96025
192,05: 1,45775
131,7441262 = 132 (dibulatkan)

Besarnya sampel yang harus diambil peneliti adalah 132 orang.

3. Rumus yang dikemukakan Isaac dan Michael, ada kesamaan dengan rumus Krejcie & Morgan, 1970, sebagai berikut:

$$s = \frac{\chi^2 \ .N.P.Q}{d^2(N-1) \ + \ \chi^2 \ P.Q}$$

Keterangan:

s = sampel

χ^2 = nilai Chi Squares dengan dk=1. N = jumlah populasi.

P = Q = proporsi populasi (.05). d = derajat ketelitian.
(Yang berbeda dari rumus Krejcie, hanya huruf P dan Q).

Berikut ini adalah perkiraan besaran sampel, berdasarkan rumus Krejcie dan Morgan, apabila jumlah populasi yang diketahui, dengan p =.50, dan d=.05

www.facebook.com/indonesiapustaka

TABEL 7.1
Daftar Perkiraan Besaran Sampel Berdasarkan Rumus Krejcie dan Morgan, dengan p = .50 dan d= .05 (Tingkat Kepercayaan 95%).

N (Populasi)	s (Sampel)	N (Populasi)	s (Sampel)	N (Populasi)	s (Sampel)
10	10	155	110	300	169
15	14	160	113	310	172
20	19	165	116	320	175
25	24	170	118	330	178
30	28	175	120	340	181
35	32	180	123	350	183
40	36	185	125	360	186
45	40	190	127	370	189
50	44	195	130	380	191
55	48	200	132	390	194
60	52	205	134	400	196
65	56	210	136	410	199
70	59	215	138	420	201
75	63	220	140	430	203
80	66	225	142	440	205
85	70	230	144	450	207
90	73	235	146	460	210
95	76	240	148	470	212
100	80	245	150	480	214
105	83	250	152	490	216
110	86	255	153	500	217
115	89	260	155	1000	278
120	92	265	157	2000	322
125	94	270	159	3000	241
130	97	275	160	4000	357
135	100	280	162	5000	370
140	103	285	164	10000	370
145	105	290	165	50000	381
150	108	295	167	100000	384

www.facebook.com/indonesiapustaka

4. Penentuan besaran sampel dengan rumus Slovin sebagai berikut:

$$s = \frac{n}{1 + N.e^2}$$

Keterangan:

s = sampel

N = populasi

e = derajat ketelitian atau nilai kritis yang diinginkan

Dengan menggunakan contoh di atas (N= 200, e = .05), didapat hasil sebagai berikut:

$$s = \frac{200}{1 + 200 \text{ xc } 0.05^2} = \frac{200}{1 + 200 \text{ x } 0.0025} = \frac{200}{1 + 0.5} = \frac{200}{1.5} = 134$$

Berdasarkan rumus Slovin, ternyata jumlah sampel sebesar 134 orang.

Dengan memperhatikan hasil penggunaan beberapa rumus di atas, ternyata hasilnya mendekati kesamaan. Oleh karena itu, dalam menentukan besaran sampel dapat digunakan salah satu rumus dengan benar, selagi konsisten dan memegang teguh acuan tingkat kepercayaan yang diinginkan (dalam hal ini 95%) dan ketepatan (*precise*) *sampling* (dalam hal ini α= 5%). Apabila diambil tingkat kepercayaan 80%, atau alpha 20%, berarti dari 100 kali percobaan 20 kali akan salah. Sehubungan dengan itu, perumusan karakteristik populasi dengan benar sebelum menentukan sampel merupakan pilar awal yang sangat menentukan. Di lain pihak jangan pula terjadi hendaknya, pembuktian hipotesis menggunakan tingkat kepercayaan 95%, sedangkan pada pemilihan sampel digunakan tingkat kepercayaan 80%, sebab akan terjadi kesalahan pengukuran (*error of measurement*).

www.facebook.com/indonesiapustaka

Diskusikanlah pertanyaan-pertanyaan berikut. Andai kata kurang mengerti baca kembali uraian pada Bab 7.

---

1. Apakah yang dimaksud dengan populasi?
2. Jelaskan perbedaan populasi berstrata dan populasi tidak berstrata. Beri contoh masing-masing jenis populasi itu.
3. Apakah yang dimaksud dengan sampel?
4. Coba Anda deskripsikan bagaimana hubungan populasi dan sampel dalam suatu penelitian.
5. Jelaskanlah empat keuntungan apabila peneliti menggunakan sampel dalam penelitian yang dilakukannya.
6. Sampel yang baik hendaklah mewakili populasi. Jelaskan maksud pernyataan itu dengan contoh.
7. Apakah yang dimaksud dengan sampel acak (*random*)*?*
8. Bagaimanakah menentukan sampel dengan menggunakan teknik *simple random sampling?*
9. Jelaskan dengan contoh perbedaan cara menentukan sampel dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* dan *stratified random sampling?*
10. Bagaimanakah cara pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *systematic random sampling.*
11. Pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *simple random sampling* dengan tidak menempatkan sampel terpilih ke dalam populasi akan mengurangi jumlah populasi pada periode berikutnya. Apakah cara itu dapat dipercaya?
12. Apakah yang dimaksud dengan *multistage random sampling?*Jelaskan dengan contoh.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Bab 8

RANCANGAN PENELITIAN EKSPERIMEN

Rancangan penelitian eksperimen (*experiment design*) jauh berbeda dari rancangan penelitian yang telah dibicarakan pada jenis-jenis penelitian terdahulu. Pada penelitian eksperimen memungkinkan peneliti sedini mungkin untuk mengontrol variabel bebas dan variabel yang lain, sehingga tingkat kepastian jawaban hasil penelitian jauh lebih terkontrol dibandingkan dari jenis penelitian dalam kelompok *ex post facto*, baik ditinjau dari segi validitas internal (*internal validitiy*) maupun validitas eksternal (*external validity*). Hubungan sebab akibat dapat ditelusuri dengan jelas.

Secara umum penelitian eksperimen dapat dikelompokkan dalam tiga bentuk, yaitu: (1) *pre-experiment*; (2) *quasi-experiment*; dan (3) *true-experiment*. Beberapa pertanyaan yang perlu dijawab terlebih dahulu, sebelum menggunakan penelitian eksperimen sebagai berikut.

a. Benarkah variabel bebas yang diteliti menyebabkan terjadinya perubahan pada variabel terikat?
b. Benarkah aspek yang diteliti mempunyai hubungan logis dan *asymetris*?
c. Tidakkah hubungan terjadi karena bias dari variabel lain yang tidak diteliti?

Suatu variabel dikatakan berpengaruh terhadap variabel lain, apabila variabel itu memenuhi ketiga kriteria berikut:

1. Dua atau lebih variabel berubah secara bersama.

   Contoh:

   Jika ada perubahan dalam tingkat pendidikan, maka diikuti pula oleh perubahan dalam tingkat pendapatan. Seandainya perubahan dalam tingkat pendidikan tidak diikuti oleh perubahan dalam pendapatan, maka tingkat pendidikan dinyatakan tidak memengaruhi atau tidak mempunyai hubungan dengan pendapatan.

2. Tidak lancung.

   Hubungan yang sudah ada sebagai akibat kriteria pertama perlu dibuktikan lebih lanjut. Apakah hubungan itu benar ada, ataukah melemah dan menghilang kalau diperkenalkan variabel lain? Suatu hubungan dikatakan tidak lancung apabila kepada variabel itu diperkenalkan variabel lain, atau bila efek semua

www.facebook.com/indonesiapustaka

variabel yang relevan dikontrol maka hubungan itu tetap ada (tidak hilang atau tidak melemah).

Contoh:

Apakah ada pengaruh panen jagung terhadap panen kedelai? Seandainya peningkatan panen jagung diikuti oleh peningkatan panen kedelai maka kriteria pertama memang berlaku, tetapi apakah kedua variabel itu merupakan hubungan sebab akibat dan hubungan tidak lancung?

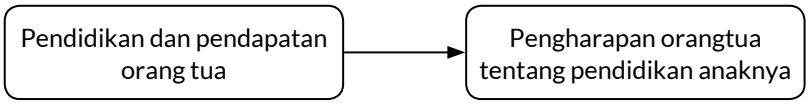
Untuk membuktikan itu, perlu dimasukkan variabel ketiga, atau tidakkah mungkin peningkatan hasil panen jagung dan kedelai disebabkan oleh sebab yang sama (*common cause*).

Dalam kaitan itu perlu diteliti lagi *logical order* dari kedua variabel itu atau apakah penyebab peningkatan panen jagung dan panen kedelai. Apakah tidak mungkin musim yang bagus menjadi penyebab peningkatan kedua hasil itu? Andai kata musim yang bagus menjadi penyebab peningkatan hasil panen jagung dan kedelai, maka dapat dikatakan bahwa kedua variabel itu bersifat lancung dan bukan hubungan sebab akibat.

3. Urutan waktu kejadian.

   Faktor ketiga yang perlu didemontrasikan secara konseptual oleh peneliti adalah apakah variabel pertama memang mampu mengubah variabel berikutnya.

   Contoh:



Dalam contoh tersebut, fenomena yang mula-mula dan merupakan variabel bebas adalah pendidikan orangtua dan pendapatan, sedangkan pengharapan orangtua terhadap pendidikan anak mereka merupakan variabel terikat. Secara teoretis pendidikan dan pendapatan orangtua yang tinggi akan mendorong jenis pendidikan yang diinginkan pada anak-anak mereka. Orangtua dengan pendidikan rendah dan diiringi pula oleh pendapatan rendah, kurang peduli terhadap pendidikan anak mereka. Mereka lebih mengutamakan pemenuhan kebutuhan dasar terlebih dahulu sebelum mereka beralih pada pendidikan. Bahkan pendidikan yang mereka pilihkan yaitu yang dapat membantu kehidupan keluarga mereka.

Kepedulian akan pentingnya pendidikan untuk anak-anak mereka masih terbatas, sebatas kemampuan mereka. Hal itu terkait dengan visi mereka tentang pendidikan, masa depan, dan kepedulian mereka terhadap hidup dan kehidupannya. Bagi mereka, dengan pendapatan yang rendah, prioritas pertama adalah pemenuhan

www.facebook.com/indonesiapustaka

kebutuhan dasar. Pengharapan akan tingkatan pendidikan anak akan terlahir kemudian sebagai akibat kualitas pendidikan mereka miliki dan pendapatan mereka.

Oleh sebab itu, masalah utama dalam menentukan pengaruh atau perubahan pada suatu variabel sebagai akibat variabel lain adalah seberapa jauh peneliti melakukan pengontrolan terhadap variabel *extraneous* dan menentukan kedudukan variabel pokok secara tepat menurut fungsi dan urutannya.

A. VALIDITAS INTERNAL DAN EKSTERNAL

Kalau diperhatikan rancangan penelitian *ex post facto*, *exploratory*, deskriptif, maupun rancangan penelitian yang lain, jelas terbaca bahwa peneliti sejak awal penelitian tidak berdaya mengubah berbagai variabel yang memengaruhi variabel terikat, dan hanya sedikit faktor penentu lain yang dapat dikendalikan baik dengan mengontrol variabel tersebut maupun dengan menggunakan teknik analisis yang lebih tepat. Apakah memang benar perubahan variabel Y sebagai akibat variabel X? Tidakkah mungkin karena variabel yang tersembunyi?

Keraguan yang demikian akan terjawab dengan baik apabila peneliti memilih rancangan eksperimen sungguhan (*true experiment*), sebab esensi dari rancangan eksperimen sungguhan yaitu adanya kelompok kontrol dan randomisasi dalam penentuan kelompok eksperimen dan kontrol, sehingga peneliti sejak dini berdaya dan mampu mengontrol variabel lain di luar variabel yang diteliti. Untuk mengetahui apakah perlakuan (*treatment*) yang menentukan perbedaan atau faktor lain, maka peneliti hendaklah betul-betul yakin bahwa semua kondisi yang merusak validitas internal telah terkendali dengan baik. Ini berarti pula semua variabel *extraneous* telah dikontrol dengan baik. Dalam kaitan itu perlu diperhatikan validitas internal dan ekternal dalam setiap rancangan penelitian.

Validitas internal mengacu kepada kadar kesahihan, ketepatan, ataupun keakuratan kesimpulan hasil penelitian sebagai akibat perlakuan (*treatment*). Fraenkel dan Wallen (1993: 551) menyatakan, bahwa *internal validity* adalah: *"The degree to which observed differences on the dependent variable are directly related to the independent variable, not to some others* (*uncontrolled variable*), sedangkan validitas eksternal mengacu kepada kadar ketepatan kepada siapa hasil penelitian dapat digeneralisasikan; atau diaplikasikan; baik kepada kelompok maupun lingkungan di luar *setting* penelitian. Campbell dan Stanley (1966: 5) menyatakan: *External validity asks the question of generalizability. To what populations, settings, treatment variabel, and mesurement variabel can this effect be generalized*.

Faktor-faktor yang mengganggu validitas internal:

1. Kejadian (*event*) yang terjadi dan berlangsung di lingkungan selama percobaan dan berkaitan dengan perlakuan.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Di satu pihak peneliti sedang melakukan perlakuan (*treatment*), di pihak lain di lingkungan sekitarnya ada pula berbagai kegiatan yang mendukung terjadinya perubahan pada subjek penelitian. Kejadian, peristiwa, ataupun keadaan yang berkembang di sekitar itu, di luar perlakuan dan berlangsung antara *pretest* dan *posttest* dapat dirangkum dalan suatu istilah *history.*

Contoh:

Peneliti ingin meneliti: Pengaruh Penyuluhan tentang Penyakit Malaria Terhadap Kebersihan Lingkungan.

Sebagai perlakuan dalam penelitian ini yakni penyuluhan tentang penyebab penyakit malaria dan kebersihan lingkungan, dan dilakukan secara priodik. Namun apa hendak dikata, berbarengan dengan perlakuan dilaksanakan, ada tulisan di media massa tentang: Penyakit Malaria: Wabah dan Penanggulangannya. Tulisan itu merupakan tulisan bersambung selama tiga kali terbitan. Di samping itu LSM melakukan pula gotong royong bersama dalam rangka bulan bakti mahasiswa atau Kuliah Kerja Nyata.

Kejadia seperti: gotong royong bersama dan tulisan-tulisan di media massa, secara langsung dan tidak langsung memengaruhi individu warga masyarakat yang dijadikan subjek penelitian. Jadi, perubahan yang terjadi pada kebersihan lingkungan bukanlah semata-mata sebagai akibat perlakuan penyuluhan yang dilakukan peneliti, tetapi telah diimbasi oleh kondisi lingkungan yang berubah oleh kondisi di luar variabel penelitian. Kondisi inilah yang harus diantisipasi peneliti sejak dini dan selama pelaksanaan penelitian, sehingga perubahan yang terjadi pada variabel terikat benar-benar sebagai akibat variabel bebas.

2. Kematangan (*maturity*)

Dalam diri individu sering terjadi perubahan sebagai akibat kematangan, latihan, pengalaman, dan belajar. Kematangan merupakan suatu proses yang berlangsung secara alami sesuai dengan pola pertumbuhan dan perkembangan serta tugas perkembangan seseorang. Karena itu, setiap individu selalu berubah, cepat atau lambat. Kondisi ini akan memengaruhi perkembangan responden penelitian. Di satu pihak ada perlakuan yang dikenakan oleh peneliti sesuai dengan aspek-aspek yang ditelitinya, di pihak lain ada pula kematangan diri pada tiap individu yang juga menjadi penyebab terjadinya perubahan pada diri seseorang yang sedang diteliti. Oleh karena itu, tidak semua perubahan sebagai akibat pengaruh variabel bebas tetapi juga karena kematangan seseorang. Kalau peneliti ingin melihat pengaruh sesuatu perlakuan, sejak dini perlu disadari dan diantisipasi, mana perubahan yang terjadi sebagai akibat perlakuan dan mana pula yang terjadi sebagai akibat kematangan. Untuk menentukan dan menemukan pe-

www.facebook.com/indonesiapustaka

ngaruh tersebut, peneliti perlu memilih rancangan eksperimen sungguhan yang lebih kompleks, sehingga faktor kematangan dapat diminimalkan kalau tidak mungkin dihapuskan. Hal itu dapat dilakukan dengan menggunakan kelompok kontrol, seperti *Solomon four group design*. Dengan menggunakan rancangan tersebut, apabila kelompok eksperimen bertambah matang maka kelompok kontrol pun juga bertambah matang. Kalau satu kelompok diberi perlakuan maka kelompok yang lain tidak diberi perlakuan, sehingga dapat pula dilihat efek interaksi (*interaction effect*).

3. Instrumentasi (*instrumentation*).

   Perubahan sering pula terjadi sebagai akibat instrumentasi. Instrumen yang kurang valid dan reliabel sering mengakibatkan hasil yang kurang tepat. Perubahan dalam instrumen yang digunakan pada *pretest* dan *posttest* dapat pula menyebabkan hasil yang kurang tepat. Di samping itu, dapat pula terjadi hasil yang kurang valid karena pengamatnya kurang baik. Seandainya pengamat pada *pretest* sama dengan *posttest*, maka fluktuasi skor juga terjadi karena pada *posttest*, pengamat tersebut lebih berpengalaman dan telah mengetahui kondisi responden. Namun ada pula kemungkinan bahwa perubahan skor pada *posttest* karena kelelahan dan kesembronoan peneliti sendiri. Oleh karena itu, meningkatnya skor pada *posttest* bukan semata-mata perlakuan tetapi perubahan instrumen, kekurangtepatan instrumen atau karena kelelahan, dan kesembronoan peneliti sendiri dalam pengumpulan data penelitian

4. Pengetesan (*testing*).

   Dalam hal ini perubahan terjadi sebagai pengaruh dan akibat pelaksanaan tes pertama terhadap tes berikutnya. Biasanya seseorang yang sudah mengikuti tes pertama atau berpengalaman dengan tes pertama, kalau kembali tes tersebut diberikan atau tes lain dengan pola yang sama dengan tes pertama yang sudah diberikan, maka perubahan skor yang terjadi bukan semata-mata karena perlakuan tetapi juga karena pengaruh pemberian tes sebelumnya.

   Di lain pihak prosedur pemberian atau pengadministrasian tes yang kurang tepat dapat pula memberikan hasil yang tidak tepat. Hal itu terjadi antara lain dalam pemberian instruksi, pengaturan tempat duduk, pengawasan, maupun dalam penggunaan waktu ujian yang tidak akurat. Kondisi ini akan memberi peluang pada peserta ujian salah memaknai soal ujian atau berlaku tidak jujur dalam ujian.

5. Regresi statistika (*statistical regression*).

   Dalam pelaksanaan penelitian, kelompok responden sering dipilih berdasarkan skor ekstrem (yang tinggi dan yang rendah). Apabila prosedur ini dilakukan, sering terjadi regresi statistika dan menyebabkan kesalahan pada efek perlakuan.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Mengapa hal itu terjadi?

Apabila kelompok responden dengan kemampuan tinggi dalam tes pertama dipilih untuk diberi perlakuan, maka rata-rata (*mean*) kelompok dalam tes kedua cendrung ke rata-rata populasi di mana perlakuan diberikan atau tidak diberikan. Sebaliknya bagi anggota kelompok yang mempuyai skor rendah pada tes pertama, pada tes kedua, skor mereka cenderung lebih tinggi.

6. *Mortality experimental*

Secara harfiah mortalitas eksperimen mengacu pada meninggal, menghilang atau berpindahnya responden selama waktu eksperimen. Hal ini terjadi karena waktu penelitian yang relatif lama dan kondisi sosial budaya yang menyebabkan reponden terpaksa pindah ke daerah lain.

Dengan berkurangnya jumlah responden antara *pretest* dan *posttest*; maka sumber informasi yang tersedia menjadi berkurang dan andai kata diganti dengan yang baru, responden pengganti tidaklah seperti yang digantikan. Keadaan yang demikian menyebabkan sumber dan informasi yang diberikan pada saat *posttest* berbeda dengan saat *pretest*. Perubahan tersebut menyebabkan pula terjadinya perbedaan skor antara *pretest* dan *posttest*. Namun perlu digaris bawahi di sini bahwa perbedaan skor itu bukanlah semata-mata disebabkan perlakuan tetapi juga terjadi karena perbedaan, berkurang atau berubahnya sumber informasi selama eksperimen (*mortalitas eksperimen*).

Contoh:

Dalam suatu penelitian tentang: Efek Latihan Prajabatan dengan Pola A dan B Terhadap Sikap Individu sebagai Pegawai Negeri.

Yang mengikuti pola A berjumlah 20 orang dan pola B 20 orang pula. Pola A dilakukan dalam waktu 20 hari, dan tiap hari selama 10 jam. Pola B dilakukan dalam 40 hari dan tiap hari selama 5 jam. Kedua pola ini dimulai dengan memberikan *pretest* dan diakhiri dengan *posttest*.

Untuk pola A rata-rata skor *pretest* 30, sedangkan *posttest* 40. Untuk pola B rata nilai *pretest* 34 sedangkan *posttest* 40. Secara keseluruhan, berdasarkan hasil *posttest*, tidak terdapat perbedaan yang berarti antara penggunaan pola A dan pola B. Namun suatu hal tidak diperhatikan pada pola B, sepuluh orang dari pesertanya harus meninggalkan latihan prajabatan itu, sebab mendapat tugas mendadak ke daerah dan lima orang lagi terpaksa tidak ikut lagi karena sakit, sehingga rata-rata hitung kelompok B diambil dari 10 responden yang tersisa.

Berkurangnya responden yang mengikuti pola B sampai akhir menyebabkan informasi yang diberikan tidak sesuai dengan apabila responden program B lengkap sampai akhir, dan faktor kelelahan karena terlalu lama mengikuti setiap hari

www.facebook.com/indonesiapustaka

pola-pola A tidak terantisipasi, demikian juga pemberian alokasi waktu yang sesuai dengan kemampuan dan kondisi lingkungan seakan tidak memperbaiki hasil yang dicapai oleh responden yang mengikuti program. Jadi, berkurangnya jumlah responden pemberi informasi pada program B (50%) seharusnya diperhitungkan. Jangan-jangan yang tidak melanjutkan itu ialah peserta-peserta yang brilian dan serius dalam mengikuti program.

7. Seleksi.

   Cara seleksi responden dalam menentukan kelompok juga menentukan hasil penelitian. Apabila ada kecondongan (bias) dalam menentukan responden kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka tindakan itu akan menyebabkan tidak seimbangnya kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Kesalahan dalam seleksi akan mengakibatkan dampak negatif pada skor *pretest* dan *posttest*, karena kedua kelompok itu tidak sama.

   Tindakan itu menyebabkan pula perubahan yang terjadi pada kelompok eksperimen bukanlah semata-mata karena perlakuan, melainkan juga karena kesalahan dalam seleksi.

8. Interaksi antara seleksi dan kematangan; antara seleksi dan kejadian yang berlangsung selama eksperimen atau kombinasi dari hal-hal tersebut.

   Sumber ketidaksahihan internal mungkin pula muncul pada interaksi seleksi kematangan; atau antara seleksi dan hal-hal yang lain, apabila yang dijadikan responden berasal dari unsur yang berbeda dengan kematangan yang berlainan. Dengan adanya perbedaan itu, hasil penelitian yang terjadi akan berbeda pula, sebab interaksi antara kematangan dan cara seleksi atau dengan instrumen/ pengetesan.

Di samping faktor yang memengaruhi validitas internal, ada pula beberapa faktor yang mengurangi validitas eksternal, sehingga mengganggu hasil penelitian. Dalam hal ini ada dua isu yang perlu mendapat perhatian peneliti, yaitu:

a. Kerepresentatifan sampel.

   Penelitian (terutama sekali penelitian kuantitatif) bukanlah semata-mata dimaksudkan untuk memeriksakan sesuatu dalam batas area di mana panelitian dilakukan, tetapi juga dengan maksud hasil penelitian itu dapat digeneralisasikan terhadap populasi lain yang lebih luas. Untuk mendapatkan hasil yang demikian, di samping validitas internal, maka sampel yang digunakan hendaklah mewakili (representatif) populasi. Oleh karena itu, hendaklah digunakan sampel acak (*random*) dengan menggunakan teknik sampel yang tepat. Uraian lebih lanjut tentang populasi dan sampel dapat dibaca pada Bab 7 buku ini.

b. Reaktif pengetesan dalam prosedur penelitian.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Efek reaktif pengetesan ini dapat pula dari beberapa segi:

1) Efek reaktif dan interaktif pengetesan (*testing*).
   Memberikan *pretest* pada awal penelitian akan dapat menambah atau mengurangi kesensitifan atau keresponsifan subjek (responden) eksperimen.
   Efek perlakuan (t*reatment*) tidaklah utuh sebagaimana yang dinyatakan oleh selisih skor *posttest* dan *pretest*. Apabila pada kondisi lain tidak diberikan *pretest,* maka hasilnya tidaklah sama dengan apabila diberikan *pretest*.
   Perbedaan terjadi karena mereka mengetahui tujuan eksperimen dan bukan semata-mata oleh perlakuan.
2) Efek interaktif dari seleksi yang kurang tepat.
   Apabila sampel yang diambil tidak mewakili populasi yang luas, maka sangat sukar untuk menggeneralisasikan penemuan yang didapat pada populasi karena kecondongan (bias) dalam seleksi.
3) Efek reaktif dari pengaturan eksperimen.
   Pengaturan yang kurang tepat dalam hal observasi atau dalam menggunakan alat-alat dalam pengetesan akan membatasi generalisasi hasil penelitian pada subjek yang tidak termasuk dalam eksperimen, sebab kelemahan tersebut akan mendatangkan pengaruh yang kuat. Peneliti tidak dapat menyatakan dengan tegas apakah akibat yang terjadi sebagai akibat hasil perlakuan ataukah karena pengetahuan yang kurang tepat.

Di samping hal di atas, perlu pula diperhatikan bahwa kalau perlakuan yang digunakan lebih dari satu, maka di antara perlakuan itu terjadi "campur tangan". Perlakuan yang lebih dahulu dalam urutan memengaruhi efek perlakuan berikutnya. Perlu pula diperhatikan bahwa kondisi eksperimen yang sangat artifisial seperti di laboratorium tidaklah selalu cocok digeneralisasikan kepada kehidupan riil yang sebenarnya (*real life setting*) sebab situasi yang sangat berbeda.

B. RANCANGAN PENELITIAN PRE-EKSPERIMEN (PRE-EXPERIMENT DESIGN)

Rancangan penelitian ini pada prinsipnya tidak dapat mengontrol validitas internal dan eksternal secara utuh, karena satu kelompok hanya dipelajari satu kali, atau kalau menggunakan dua kelompok di antara kedua kelompok itu tidak disamakan terlebih dahulu. Karena itu, rancangan ini sangat lemah. Beberapa rancangan penelitian pre-eksperimen yang akan dibicarakan lebih lanjut yaitu:

a. *The One Shot Case Study.*
b. *The One Group Pretest-Posttest Design.*
c. *The Static Group Comparison Design.*

www.facebook.com/indonesiapustaka

Ketiga rancangan pre-eksperimen tersebut menggunakan cara yang berbeda-beda, namun pada setiap rancangan diberikan perlakuan atau *treatment*. Ada yang menggunakan *pretest* dan ada pula yang tidak menggunakan *pretest*.

1. The One Shot Case Study

Seperti telah disinggung pada uraian terdahulu, rancangan ini hanya melibatkan satu kelompok atau kejadian pada periode waktu tertentu. Dengan demikian, tidak ada kelompok kontrol sebagai bandingan dari kelompok eksperimen. Perlakuan diberikan pada permulaan dan kemudian untuk mengetahui seberapa jauh hasilnya dilaksanakan pengukuran pada akhir kegiatan atau kejadian. Rancangan ini dapat digambarkan dalam bentuk diagram sebagai berikut:

X ——————————— O
Perlakuan *Posttest*

Contoh:

Penyuluhan Keluarga Berencana sebagai Salah Satu Cara Efektif Meningkatkan Sikap Masyarakat Terhadap Keluarga Kecil dan Sejahtera.

Dalam contoh di atas yang dijadikan perlakuan dalam penelitian ialah penyuluhan tentang Keluarga Berencana. Langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian sebagai berikut:

1) Pada awal kegiatan ditentukan terlebih dahulu yang akan mengikuti penyuluhan.
2) Pada langkah kedua terhadap semua subjek tersebut diberikan penyuluhan tentang Keluarga Berencana, selama periode tertentu. Kegiatan ini terus dilaksanakan sampai selesai penyuluhan.
3) Pada akhir kegiatan dilakukan pengukuran dengan melaksanakan *posttest*.

Kalau diperhatikan secara perinci langkah-langkah tersebut, jelaslah bahwa rancangan ini mempunyai beberapa kelemahan:

1) Tidak ada kontrol sama sekali dan juga tidak ada validitas internal. Hal ini terjadi karena faktor yang memengaruhinya tidak dikendalikan.
2) Hasil pengukuran tidaklah dapat dinyatakan secara tegas sebagai akibat perlakuan.
3) Kesimpulan diambil mungkin berbeda dari keadaan yang sebenarnya, atau menyesatkan sebab hasil itu tidak dapat dibandingkan dengan kelompok yang lain.

Adapun keuntungan rancangan penelitian yaitu *The One Shot Case Study* berguna untuk menjajaki masalah yang akan diteliti lebih lanjut, seperti penelitian tindakan atau *exploratory.*

www.facebook.com/indonesiapustaka

2. The One Group Pretest-Posttest Design

Rancangan ini terdiri dari satu kelompok (tidak ada kelompok kontrol), sedangkan proses penelitiannya dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu:

Pertama : Melaksanakan *pretest* untuk mengukur kondisi awal responden sebelum diberikan perlakuan.

Kedua : Memberikan perlakuan (X).

Ketiga : Melakukan *posttest* untuk mengetahui keadaan variabel terikat sesudah diberikan perlakuan.

Perbedaan antara *pretest* dan *posttest* merupakan hasil perlakuan. Tetapi sulit untuk mengatakan apakah selisih itu betul-betul merupakan akibat perlakuan, sebab banyaknya variabel yang tidak dapat dikontrol, antara lain variabel *extraneous.* Di samping itu, kematangan, keadaan di sekitar penelitian, pengetesan, regresi statistika dan *mortality experimental* tidak dapat dikontrol.

Rancangan ini dapat digambarkan sebagai berikut:

O1 _____ X _____ O2

Pretest Perlakuan *Posttest*

Contoh:

Penyuluhan tentang Program Keluarga Berencana Merupakan Cara yang Efektif untuk Meningkatkan Pengetahuan dan Sikap Masyarakat Terhadap Keluarga Sejahtera.

Langkah-langkah yang ditempuh dalam pelaksanaan penelitian sebagai berikut:

Pertama : Pada awal kegiatan sebelum perlakuan diberikan, dikenakan kepada semua subjek (O) *pretest* untuk mengukur pengetahuan dan sikap mereka tentang Keluarga Berencana.

Cari Skor dan rata-rata hitungnya.

Kedua : Berikan perlakuan (X) pada subjek penelitian, yaitu penyuluhan tentang Keluarga Berencana.

Ketiga : Setelah selesai perlakuan, laksanakan *posttest* pada subjek (responden) penelitian.

Keempat : Bandingkan hasil *pretest* dan *posttest*.

Perbedaan kedua skor itu merupakan akibat perlakuan.

Dalam contoh di atas ialah Penyuluhan tentang Keluarga Berencana.

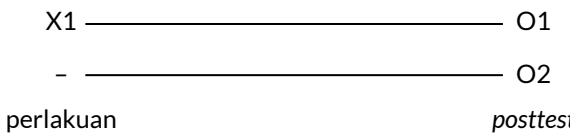
3. The Static Group Comparison Design

Pada dasarnya rancangan ini menggunakan dua kelompok, namun pemilihan kedua kelompok itu, bukan secara *random*. Di samping itu perlakuan hanya diberi-

www.facebook.com/indonesiapustaka

kan pada salah satu kelompok. Kedua kelompok diambil dari populasi yang sama.

Berhubung karena rancangan ini menggunakan kelompok kontrol, maka beberapa faktor yang memengaruhi validitas internal seperti *history* dapat dikontrol. Secara sederhana rancangan penelitian ini sebagai berikut:



Langkah-langkah yang ditempuh dalam rancangan penelitian ini sebagai berikut:

Pertama : Ambil dua kelompok subjek dari populasi yang sama.

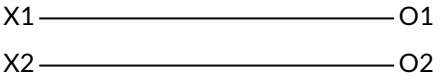
Kedua : Kenakan perlakuan pada salah satu kelompok.

Ketiga : Kenakan pada kedua kelompok *posttest*, setelah perlakuan selesai.

Keempat : Bandingkan hasil kelompok pertama (O1) dan kelompok kedua (O2), dengan mencari *mean* (rata-rata) masing-masing kelompok.

Kelima : Gunakan rumus statistik tertentu yang cocok dengan jenis data yang ada, sehingga dapat diketahui apakah beda kedua kelompok itu berarti atau tidak.

Beberapa kelemahan dalam rancangan ini ialah kedua kelompok tidak sama, sebab tidak dipilih secara *random* (acak). Di samping itu beberapa faktor yang memengaruhi validitas internal, seperti kematangan, pengetesan, dan instrumentasi belum dapat dikendalikan. Tuckman menyebutkan rancangan ini dengan istilah *Intack Group Comparison*. Bentuk lain dari *The Static Group Comparison Design* yaitu dengan memperkenalkan perlakuan yang berbeda terhadap kedua kelompok, seperti diagram berikut:



Keterangan : X1 adalah perlakuan untuk kelompok pertama.
X2 adalah perlakuan untuk kelompok kedua.

Contoh:

Untuk kelompok pertama cara mengajar dengan pendekatan siswa aktif.
Untuk kelompok kedua cara tradisional/konvensional.

Pengembangan dari rancangan pre-eksperimen tipe ketiga ini yaitu dengan memperkenalkan *pretest* dan *posttest*, yaitu *The Static Group Pretest-Posttest Design*.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Kelemahan utama rancangan ini yaitu kedua kelompok penelitian tidak diambil secara *random*.

C. RANCANGAN PENELITIAN EKSPERIMEN SEMU (QUASI-EXPERIMENT DESIGN)

Kurang tepat untuk menyatakan bahwa rancangan ini betul-betul eksperimen sungguhan, walaupun disusun seperti rancangan eksperimen sungguhan. Rancangan ini tidak menggunakan randominasi pada awal penentuan kelompok, dan juga kelompok sering dipengaruhi oleh variabel lain dan bukan semata-mata oleh perlakuan.

Beberapa rancangan eksperimen semu yang sering digunakan yaitu:

a. *The Time Series Experiment*
b. *The Non-Equivalent Group Design*
c. *The Equivalent Time Samples Design*

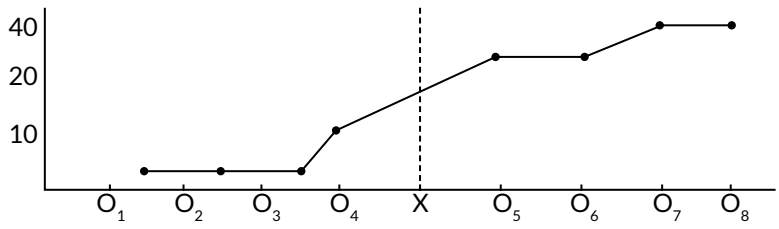
Ketiga rancangan tersebut menggunakan cara yang berbeda dalam upaya mencapai hasil eksperimen secara maksimal.

1. The Time Series Experiment

Dalam keadaan tertentu di mana tidak ada kelompok kontrol yang digunakan, maka *the time series experiment* dapat digunakan untuk mengetahui hubungan sebab akibat. Dalam pelaksanaan rancangan ini sebelum diberikan perlakuan pada subjek, terlebih dahulu dilakukan beberapa kali observasi terhadap subjek, sehingga dapat diketahui kecenderungan kelompok. Sesudah itu baru diberikan perlakuan (X). Setelah semua perlakuan selesai, baru dilakukan tes (observasi) dengan menggunakan instrumen yang sama dengan yang dilakukan sebelum perlakuan. Selanjutnya, untuk mengetahui kecenderungan subjek penelitian sesudah perlakuan juga dilaksanakan beberapa kali observasi. Rancangan penelitian ini sebagai berikut:

$$O_1\ O_2\ O_3\ O_4 \quad X \quad O_5\ O_6\ O_7\ O_8$$

Perbedaan antara pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan (X) merupakan efek perlakuan (O_5—O_4). Selanjutnya perhatikan contoh berikut:



www.facebook.com/indonesiapustaka

Langkah-langkah yang ditempuh dalam penggunaan rancangan ini sebagai berikut:

Pertama : Ambil subjek satu kelompok.

Kedua : Kenakan tes pada t_1, t_2, t_3, dan t_4.
Jarak waktu antara t_1, t_2, t_3, t_4, adalah sama.

Ketiga : Kenakan perlakuan pada subjek sesudah kegiatan pada langkah kedua waktu keempat selesai.

Keempat : Berikan *posttest* pada waktu kegiatan t_5, t_6, t_7, dan t_8.

Kelima : Cari beda antara angka t_1, t_2, t_3, dan t_4 yang akan menggambarkan kecenderungan subjek sebelum diberikan perlakuan.

Keenam : Cari beda angka t_5, t_6, t_7, dan t_8 yang akan merupakan kecenderungan sesudah perlakuan.

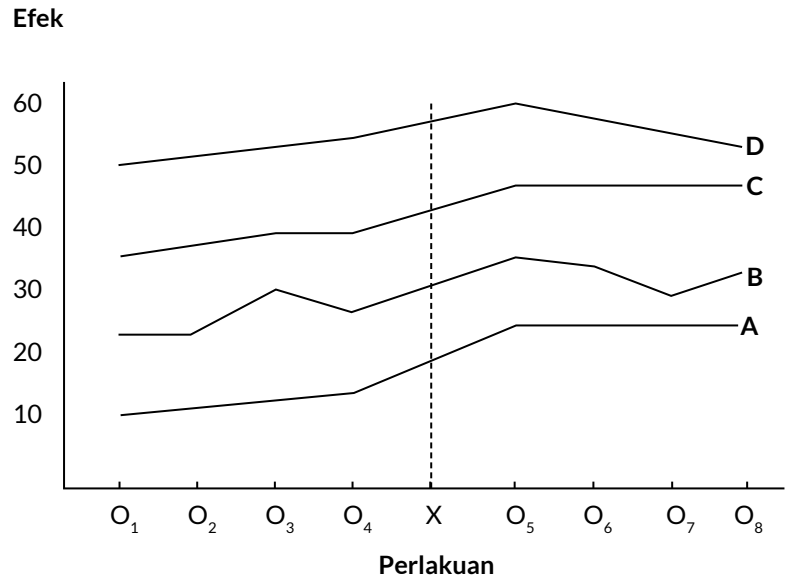
Ketujuh : Cari beda O_5 dan O_4 (sesudah dan sebelum perlakuan).

Kedelapan : Bandingkan rata-rata selisih langkah kelima dan langkah keenam.

Kesembilan : Gunakan rumus statistik yang cocok dan sesuai dengan jenis data yang didapat, sehingga dapat diketahui akibat perlakuan secara tepat dan benar.

Efektivitas perlakuan dalam rancangan ini dapat ditentukan dengan menganalisis skor hasil tes yang dilakukan beberapa kali, baik sebelum maupun sesudah perlakuan.

Selanjutnya perhatikan contoh berikut.



www.facebook.com/indonesiapustaka

Pada D walaupun terjadi perbedaan antara O_5 dan O_6, tetapi perubahan itu perlu diamati secara lebih akurat. Dalam beberapa kali pengetesan yang dilakukan sebelum perlakuan memang keadaan D stabil, dan setelah diberi perlakuan terjadi perubahan skor menjadi lebih baik tetapi sesudah perlakuan skor kembali menurun. Ini berarti ada kemungkinan disebabkan faktor lain, seperti *testing* atau intrumentasi. Andai kata perubahan itu karena perlakuan maka kondisi berikutnya akan menjadi *plateau.*

Pada C walaupun ada perubahan skor antara O_4 dan O_5, tetapi kalau diamati secara teliti sejak tes pertama diberikan memang sudah ada kecenderungan menaik. Apabila diperhatikan skor pertama dan skor terakhir seakan-akan perubahan itu berlangsung secara alami. Hal ini mungkin disebabkan oleh kematangan atau kondisi lingkungan yang ikut memacu perubahan itu, dan setelah perlakuan ditiadakan, pada individu C selalu terjadi penambahan skor dibandingkan dengan sebelumnya. Jadi, perubahan itu bukan semata-mata karena perlakuan.

Pada B juga demikian. Terjadinya perubahan berfluktuasi sekali. Sebelum perlakuan juga terjadi perubahan dan sesudah perlakuan terjadi penurunan. Ini berarti perubahan skor pada kejadian O_4 dan O_5 bukan semata-mata karena perlakuan. Pada A perubahan pada O_4 dan O_5 memang disebabkan oleh perlakuan, sebab pada pengetesan sebelumnya hasil tes menunjukkan keadaan stabil, sedangkan sesudah perlakuan keadaan juga stabil.

Faktor lain yang perlu diperhatikan pada keempat contoh tersebut yaitu individu yang dicontohkan memang memiliki kondisi awal yang berbeda. Hal itu dapat dilihat pada skor *pretest* yang bervariasi sekali.

Ancaman terhadap validitas internal yang tidak dapat dikendalikan dalam rancangan ini antara lain kejadian yang berlangsung di lingkungan (*history*), kematangan, intrumentasi dan pengetesan. Di samping itu, interaksi *pretest* dan perlakuan menjadi bertambah karena penggunaan tes yang sering kali dilakukan.

2. The Non-Equivalent Control Group

Rancangan ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group*, tetapi subjek yang diambil tidak secara *random*, baik untuk kelompok eksperimen maupun untuk kelompok kontrol. Secara diagram rancangan penelitian ini yaitu:

E O_1 ——————— X ——————— O_2

K O_3 ——————— – ——————— O_4

Dengan adanya *pretest* sebelum perlakuan, baik untuk kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol (O_1, O_3), dapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan perubahan. Di samping itu, dapat pula meminimalkan atau mengurangi kecon-

www.facebook.com/indonesiapustaka

dongan seleksi (*selection bias*), pemberian *posttest* pada akhir kegiatan akan dapat menunjukkan seberapa jauh akibat perlakuan (X). Hal itu dilakukan dengan cara mencari perbedaan skor $O_2 - O_1$ sedangkan pada kelompok kontrol ($O_4 - O_3$) perbedaan itu bukan karena perlakuan. Perbedaan O_2 dan O_4 akan memberikan gambaran lebih baik akibat perlakuan X, setelah memperhitungkan selisih O_3 dan O_1.

Contoh:

Pengaruh Penyuluhan tentang Kebersihan, Ketertiban, dan Keamanan Terhadap Kesadaran Warga Masyarakat dalam Pembangunan Lingkungan.

Langkah-langkah yang ditempuh dalam pelaksanaan rancangan ini:

1) Pilih dua kelompok subjek yang tidak *equivalent*. Kelompok satu jadikan kelompok eksperimen dan kelompok yang satu lagi jadikan kelompok kontrol.
2) Laksanakan *pretest* pada kedua kelompok itu.
3) Kenakan perlakuan pada kelompok eksperimen. Dalam hal ini penyuluhan tentang kebersihan, ketertiban, dan keamaman.
4) Setelah selesai langkah ketiga berikan *posttest* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
5) Cari beda *mean* kelompok eksperimen, antara *posttest* dan *pretest*. Demikian juga untuk kelompok kontrol.
6) Gunakan statistik yang tepat untuk mencari perbedaan hasil langkah kelima, sehingga dapat diketahui hasil penyuluhan tentang kebersihan, ketertiban, dan keamanan.

3. The Equivalent Time Samples Design

Rancangan ini hampir sama dengan *the time series design*, namun dalam rancangan ini perlakuan diperkenalkan bukan satu kali melainkan berulang kali dengan diselingi adanya periode yang tidak diberi perlakuan. Secara diagram rancangan eksperimen ini adalah sebagai berikut:

$$X_1\ O_1 \quad - \quad X_0\ O_2 \quad - \quad X_1\ O_3 \quad - \quad X_0 O_4$$

Keterangan: X_0 = tidak ada perlakuan
X_1 = ada perlakuan
O_1, O_2, O_3, dan O_4 adalah observasi pada t_1, t_2, t_3, dan t_4

Salah satu keuntungan rancangan ini yaitu peneliti dapat meniadakan kecondongan (bias) *history* walaupun kelompok kontrol tidak ada. Hal itu dimungkinkan karena pada periode tertentu perlakuan tidak diberikan. Contoh: Rata-rata O_2 dan O_4 serta rata-rata O_1 dan O_3. Pada saat O_1 dan O_3 perlakuan diberikan, sedangkan

www.facebook.com/indonesiapustaka

O_2 dan O_4 perlakuan tidak diberikan. Jadi, perubahan angka yang terjadi antara O_2 dan O4 bukan karena perlakuan, melainkan mungkin oleh kejadian di luar perlakuan, kematangan, mortalitas, intrumentasi atau *testing.*

Langkah-langkah yang ditempuh dalam penggunaan rancangan ini sebagai berikut:

Pertama : Pilih subjek satu kelompok.

Kedua : Kenakan subjek itu perlakuan (X_1), dan setelah selesai perlakuan berikan tes kepada subjek itu sesuai dengan perlakuan yang diberikan.

Ketiga : Tentukan periode waktu yang sama antara pemberian perlakuan dan tidak memberikan perlakuan.

Keempat : Periode waktu kedua, contoh selang waktu dua minggu perlakuan tidak diberikan (X_0) dan kemudian kenakan tes kedua kepada subjek itu.

Kelima : Periode waktu ketiga, berikan lagi perlakuan kepada subjek itu dan setelah selesai perlakuan berikan tes ketiga pada subjek itu.

Keenam : Periode waktu keempat tidak dikenakan perlakuan (X_0), dan kemudian berikan tes keempat pada subjek itu.

Kelemahan dari rancangan ini yaitu validitas eksternal tidak dapat dikontrol oleh peneliti.

D. RANCANGAN EKSPERIMEN SUNGGUHAN (TRUE EXPERIMENT DESIGN)

Rancangan eksperimen sungguhan memberikan kemantapan hasil yang dicapai sebagai efek perlakuan. Hal itu dimunginkan karena bermacam faktor yang mengganggu validitas internal dapat dikontrol, seperti: (a) faktor intrinsik, yaitu perubahan pada diri individu atau unit yang dipelajari yang berlangsung selama penelitian, antara lain *history*, kematangan, pengetesan, instrumentasi, mortalitas eksperimental, regresi statistika; dan (b) faktor ekstrinsik, yaitu kemungkinan kecondongan hasil penelitian sebagai akibat perbedaan rekrutmen (pemilihan) peserta dalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Meminimalkan pengaruh faktor ekstrinsik dapat dilakukan dengan cara randomisasi dan *matching*, yaitu mengontrol variabel yang telah terdahulu yang sudah diketahui, antara lain dengan jalan memilih kelompok eksperimen berdasarkan karakteristik yang sama. Di samping itu dapat pula dilakukan dengan membuat kelompok kontrol dan eksperimen sama dalam variabel yang relevan. Untuk mengurangi pengaruh atau untuk mengetahui faktor ekstrinsik dapat dilakukan dengan mengadakan kelompok kontrol. Rancangan eksperimen sungguhan yang sering digunakan dalam penelitian sebagai berikut.

www.facebook.com/indonesiapustaka

a. *The Randomized Pretest-Posttest Control Group Design.*
b. *The Randomized Posttest Only Control Group Design.*
c. *The Randomized Solomon Two Group Design.*
d. *The Randomized Solomon Four Group Design.*

(Nachmias, 1981; Fraenkel dan Wallen,1993; Isaac dan Michael, 1980; Campbell dan Stanley, 1966).

Walaupun keempat model rancangan di atas telah memegang teguh konsep kontrol dan randomisasi, namun model *the randomized Solomon four group* jauh lebih optimal, karena dalam rancangan itu peneliti dapat mengetahui efek interaksi (*interaction effect*).

1. The Randomized Pretest-Posttest Control Group Design

Rancangan ini berbeda dari *one group pretest-posttest design*, karena dalam pola eksperimen sungguhan selalu ada kelompok kontrol dan penentuan subjek/unit secara *random*. Di samping itu, keadaan lingkungan baik untuk kelompok kontrol maupun untuk kelompok eksperimen selalu sama.

Secara grafis rancangan eksperimen ini sebagai berikut:

E O_1 ——————— X ——————— O_2

Perlakuan

R

K O_3 ——————— – ——————— O_4

Pretest tidak ada perlakuan X) *Posttest*

Keterangan:
E = Kelompok eksperimen
K = Kelompok kontrol
R = Randomisasi
X = Perlakuan
– = Melakukan kegiatan seperti biasa/konvensional

Contoh:

Efek Latihan Terstruktur terhadap Prestasi Belajar Siswa

Langkah-langkah eksperimen:

Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
1. Pilih subjek secara random.	1. Pilih subjek secara random.
2. Pilih lingkungan eksperimen.	2. Pilih lingkungan eksperimen.
3. Lakukan *pretest*.	3. Lakukan *pretest*.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Lanjutan ...

4. Kenakan perlakuan (dalam contoh ini latihan terstruktur).	4. — (Tidak ada perlakuan latihan terstruktur. Melakukan kegiatan seperti biasa.)
5. Lakukan *posttest.*	5. Lakukan *posttest*
6. Kenakan rumus yang sesuai.	6. Kenakan rumus yang sesuai
Posttest - pretest = beda skor kelompok eksperimen	*Posttest* - pretest = beda skor kelompok kontro
Efek perlakuan = beda skor kelompok eksperimen dikurangi (-) Beda skor kelompok kontrol	

Dengan adanya kelompok kontrol dan pemilihan subjek secara *random*, maka semua aspek yang mengancam validitas internal dapat ditiadakan. Modifikasi dari rancangan *pretest—posttest design* ini dikembangkan oleh para ahli, karena ingin mengetahui efek perlakuan dalam beberapa taraf atau mengetahui efek dua atau lebih variabel bebas secara bersamaan dan efek interaksi pada variabel terikat. Rancangan yang digunakan yakni *factorial design*. Model umum rancangan ini sebagai berikut:

R	O1	X1	Y1	O2
R	O3	X2	Y1	O4
R	O5	X1	Y2	O6
R	O7	X2	Y2	O8

Keterangan:
X1 dan X2 adalah variabel bebas.
Y1 dan Y2 adalah variabel mederator.
R = randomisasi.

Dalam contoh di atas terdapat dua faktor dengan dua tingkat variabel bebas dan dua tingkat variabel moderator. Rancangan ini sering disebut dengan DESAIN FAKTORIAL 2X2. Di samping menggunakan bentuk di atas, peneliti dapat pula dengan menggunakan kelompok kontrol dan mengembangkan model/desain menjadi lebih kompleks.

www.facebook.com/indonesiapustaka

R	O1	X1	Y1	O2
R	O3	X2	Y1	O4
R	O5	X3	Y1	O6
R	O7	X0	Y1	O8
	---	---	---	---
R	O9	X1	Y2	O10
R	O11	X2	Y2	O12
R	O13	X3	Y2	O14
R	O15	X0	Y2	O16
	---	---	---	---
R	O17	X1	Y3	O18
R	O19	X2	Y3	O20
R	O21	X3	Y3	O22
R	O23	X0	Y3	O24
	---	---	---	---

Keterangan:
Rancangan dua faktor 4 x 3
X1, X2, X3 = tiga tingkatan perlakuan
X0 tidak ada perlakuan (kontrol)
Y1, Y2, dan Y3 = tiga tingkatan variabel moderator

Contoh: seorang peneliti ingin mengetahui efek dua faktor, yaitu kelembaban udara dan frekuensi pemberian makanan terhadap pertumbuhan anak ayam.

Tiap faktor terdiri dari beberapa taraf, yaitu sangat lembab, lembab, dan kurang lembab; sedangkan untuk frekuensi pemberian makan dipisahkan lagi: satu kali, dua kali, dan tiga kali. Dengan demikian, terdapat kombinasi tiga tingkatan pada kelembaban dan tiga tingkatan pada frekuensi pemberian makanan, sehingga didapati sembilan kombinasi yang berbeda-beda, yaitu:

a) Sangat lembab dengan satu kali pemberian makanan.
b) Sangat lembab dengan dua kali pemberian makanan.
c) Sangat lembab dengan tiga kali pemberian makanan.
d) Lembab dengan satu kali pemberian makanan.
e) Lembab dengan dua kali pemberian makanan.
f) Lembab dengan tiga kali pemberian makanan.
g) Kurang lembab dengan satu kali pemberian makanan.
h) Kurang lembab dengan dua kali pemberian makanan.
i) Kurang lembah dengan tiga kali pemberian makanan.

Secara skematis kesembilan kombinasi itu dapat ditata dalam bentuk sebagai berikut:

www.facebook.com/indonesiapustaka

	A1	A2	A3
B1	A1B1	A2B1	A3B1
B2	A1B2	A2B2	A3B2
B3	A1B3	A2B3	A3B3

Rancangan faktorial dua faktor ini dapat berbeda untuk 2x3: 3x3; 4x3 dan sebagainya, diperluas menjadi rancangan tiga faktor, empat faktor, dan seterusnya. Makin banyak faktor yang ingin diteliti, makin rumit pula rancangannya dan makin rumit teknik analisis yang digunakan.

Model rancangan tiga faktor dengan masing-masing tiga taraf sebagai berikut:

	A1	A1	A1	A2	A2	A2	A3	A3	A3
	B1	B2	B3	B1	B2	B3	B1	B2	B3
C1	A1B1C1	A1B2C1	A1B3C1	A2B1C1	A2B2C1	A2B3C1	A3B1C1	A3B2C1	A3B3C1
C2	A1B1C2	A1B2C2	A1B3C2	A2B1C2	A2B2C2	A2B3C2	A3B1C2	A3B2C2	A3B3C2
C3	A1B1C3	A1B2C3	A1B3C3	A2B1C3	A2B2C3	A2B3C3	A3B1C3	A3B2C3	A3B3C3

2. The Randomized Posttest Only Control Group

Rancangan ini lebih sederhana dibandingkan dengan *the randomized pretest-posttest control group*, karena tidak dilakukan *pretest*. Pada langkah awal peneliti memilih kelompok eksperimen dan kelompok kontrol secara *random*. Selanjutnya, kelompok eksperimen dikenakan perlakuan. Pada kegiatan akhir sesudah perlakuan selesai diberikan pada kelompok eksperimen; kepada kedua kelompok diberikan *posttest*.

Rancangan *the randomized posttest only control group* sebagai berikut:

E X O1

R

K – O2

Pada kelompok eksperimen yang diberikan adalah perlakuan dan *posttest*, sedangkan untuk kelompok kontrol hanya *posttest*. Akibat perlakuan yaitu selisih O1 dan O2.

3. The Solomon Two Control Group Design

Rancangan ini dikembangkan oleh *Solomon* (1949), dengan maksud untuk

www.facebook.com/indonesiapustaka

mengisolasi dan mengestimasi efek interaksi yang berlangsung selama eksperimen. Secara sederhana rancangan ini mengikuti eksperimen klasik dengan penambahan kelompok kontrol menjadi dua kelompok. Dalam ekeperimen klasik; pada kelompok eksperimen, total efek sebenarnya bukanlah semata-mata sebagai akibat perlakuan, karena sebelum diberikan perlakuan kepada kelompok tersebut telah diberikan *pre-test*. Oleh karena itu, total efek yang terjadi sesudah perlakuan sebenarnya adalah akibat *pretest* dan perlakuan yang diberikan. Adapun pada kelompok kontrol efek juga terjadi karena sebelumnya diberikan *pretest*.

Dalam rancangan *the Solomon two control group design* ini, ada dua kelompok kontrol; di mana kepada salah satu kelompok kontrol diberikan perlakuan tetapi tidak diberikan *pretest*, sedangkan pada kelompok kontrol yang satu lagi diberikan *pretest* tetapi tidak diberikan perlakuan. Dengan cara demikian dapat diketahui efek interaksi. Langkah-langkah pelaksanaan rancangan ini sebagai berikut:

	Kelompok Eksperimen	**Kelompok Kontrol I**	**Kelompok Kontrol II**
1.	Pilih subjek secara random.	Pilih subjek secara random.	Pilih subjek secara random.
2.	Pilih lingkungan eksperimen .	Pilih lingkungan eksperimen.	Pilih lingkungan eksperimen.
3.	Lakukan *pretest.*	Lakukan *pretest.*	Tidak ada *pretest.*
4.	Kenakan perlakuan.	Tidak ada perlakuan.	Kenakan perlakuan.
5.	Lakukan *posttest.*	Lakukan *posttest.*	Lakukan *posttest.*

Dari langkah-langkah yang dikemukakan di atas dapat ditarik beberapa benang merah rancangan ini:

1) Pada kelompok eksperimen yang dilakukan yaitu *pretest*, perlakuan, dan *posttest*.
2) Pada kelompok kontrol I, yang dilakukan hanya *pretest* dan *posttest*.
3) Pada kelompok kontrol II, yang dilakukan yaitu perlakuan dan *posttest*.

Dengan menggunakan dua kelompok kontrol seperti di atas, dapat diperbandingkan efek kelompok:

a. Kelompok eksperimen : efek perlakuan dan *pretest*;
b. Kelompok kontrol I : efek *pretest*;
c. Kelompok kontrol II : efek perlakuan.

Total efek perlakuan dalam kelompok eksperimen yaitu efek *pretest* dan efek perlakuan. Pada kelompok kontrol I efek terjadi karena *pretest*. Pada kelompok kontrol II, efek terjadi karena perlakuan saja. Total efek pada kelompok kontrol, efek *pretest* pada kelompok kontrol I ditambah dengan efek perlakuan pada kelompok

www.facebook.com/indonesiapustaka

kontrol II ditambah interaksi *pretest* dan perlakuan. Secara sederhana dapat dikatakan bahwa efek interaksi:

(*Posttest* Eksperimen – *Pretest* Eksperimen) – (Efek *Pretest* + Efek Perlakuan)

Andai kata dalam suatu penelitian dengan menggunakan 30 orang responden, skor *pretest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah 40. Setelah diberi perlakuan ternyata *posttest* kelompok eksperimen adalah 80, sedangkan *posttest* untuk kelompok kontrol II adalah 70. *Posttest* untuk kelompok kontrol I sebesar 60.

Total efek dalam kelompok eksperimen adalah 80–40 = 40. Berhubung sejak awal ketiga kelompok sama, maka total efek karena perlakuan dalam kelompok kontrol II, yaitu 70–40 = 30, sedangkan efek interaksi 80–70 = 10. Pada kelompok kontroI efek *pretest* 60–40 = 20, sedangkan efek interaksi 80–60 = 20. Efek interaksi adalah (80–40) – [(80–70) + (80–60)] = 40–(20+10) =10.

4. The Solomon Four Group Design (Dua Kelompok Kontrol dan Dua Kelompok Eksperimen)

Berbeda dengan rancangan sebelumnya yang hanya menggunakan satu kelompok eksperimen dan dua kelompok kontrol, maka *the Solomon four group design* yang dikemukakan berikut ini menggunakan dua kelompok kontrol dan dua kelompok eskperimen. Dengan menggunakan dua kelompok kontrol dan dua kelompok eksperimen, maka rancangan ini mempunyai landasan yang cukup kuat dalam meminimalkan validitas internal. Secara umum model rancangan ini sebagai berikut:

R	O1	X	O2
R	O3	-	O4
R	-	X	O5
R	-	-	O6

Keempat kelompok diambil secara *random* (R), sehingga ancaman (*threath*) terhadap validitas internal dapat diatasi. Dengan memberikan *pretest* pada salah satu kelompok kontrol dan eksperimen, berarti efek *pretest* baik pada kelompok kontrol maupun pada kelompok eksperimen dapat diketahui. Di samping itu efek interaksi dapat pula diketahui. Faktor *extraneous* yang mungkin memengaruhi eksperimen dapat pula dikontrol dengan memilih situasi eksperimen yang tepat.

Dengan menggunakan rancangan ini peneliti dapat membandingkan dua kelompok eksprimen (O2 dan O5), yang sama-sama diberi perlakuan tetapi tidak keduanya dikenakan *pretest*. Dengan cara demikian dapat pula diketahui efek *pretest* dan perlakuan dalam kelompok eksperimen. Demikian juga pada kelompok kontrol.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Kedua kelompok sama-sama tidak diberi perlakuan, tetapi satu kelompok diberikan *pretest* dan yang satu lagi tidak.Hal ini dilakukan untuk menentukan efek *pretest* pada kelompok kontrol. Dengan cara demikian akan dapat diketahui efek yang sesungguhnya dari perlakuan (X), yang tidak dipengaruhi oleh efek *pretest*.

- Perbedaan I : O2–O1 adalah efek *pretest*, perlakuan dan faktor lain (*history* dan kematangan) yang sukar dikontrol.
- Perbedaan II : O4–O3 adalah efek *pretest*, dan faktor lain (*history* dan kematangan) yang sukar dikontrol.
- Perbedaan III : efek perlakuan dan faktor lain (*history* dan kematangan) yang sukar dikontrol.
- Perbedaan IV : efek faktor lain (*history* dan kematangan) yang sukar dikontrol.

Untuk mengetahui efek perlakuan X yaitu dengan mengurangi perbedaan III-perbedaan IV. Selisih kedua perbedaan itu merupakan efek perlakuan sendiri. Untuk mengetahui efek *pretest* adalah dengan mencari selisih perbedaan II dan perbedaan IV. Untuk mencari efek interaksi *pretest* dan perlakuan, tambahkan perbedaan II dan perbedaan III dan kurangi dengan perbedaan I.

Bentuk lain rancangan eksperimen yang dikembangkan *Solomon* yaitu *the Solomon three control group design*. Dalam rancangan ini diperkenalkan tiga kelompok kontrol. *Solomon* ingin mencoba mengisolasi faktor-faktor *extraneous* yang tidak dapat dikontrol melalui rancangan eksperimen yang lain. Dalam kelompok kontrol pertama, perbedaan *posttest* dan *pretest* yaitu efek *pretest* dan faktor-faktor *extraneous* lainnya. Dalam kelompok kontrol kedua, perbedaan terjadi sebagai efek perlakuan dan faktor *extraneous* lainnya. Dalam kelompok kontrol ketiga, bukan karena *pretest* dan bukan pula karena perlakuan. Kelompok kontrol ketiga dimaksudkan untuk mengisolasi faktor-faktor *extraneous*.

Dengan mengikuti pola perhitungan seperti pada *the Solomon two control group design,* maka efek faktor *extraneous* yang tidak dapat dikontrol dapat diketahui dengan mencari selisih *posttest* pada kelompok III dengan *pretest*. Andai kata hasil *posttest* kelompok kontrol III adalah 77, maka efek faktor *extraneous* adalah 80–77 = 3. Jadi, efek interaksi (data yang digunakan *the Solomon two conrol group design*) adalah:

$$(80 - 40) - [(80 - 70) + (80 - 60) + (80 - 77)] =$$
$$40 - (10 + 20 + 3) = 7.$$

Dengan bertambahnya kelompok kontrol, maka efek interaksi menjadi berubah dan berkurang. Dalam contoh di atas perubahan itu yakni dari 10 berubah menjadi 7.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Dari berbagai contoh rancangan eksperimen yang telah dikemukakan selalu ditampilkan bahwa variabel penyebab selalu dalam bentuk ada-tidak ada variabel (*present-absent variable*), dan sering ditampilkan dalam bentuk kelompok eksperimen tunggal. Karena itu sulit untuk menyatakan perbedaan nilai dalam variabel penyebab itu.

Beberapa rancangan eksperimen lain yaitu:

1) Rancangan Acak Sempurna (*Completely Randomized Design*).
2) Rancangan Blok Sempurna Acak (*Randomized Complete Block Design*).
3) Rancangan Bujur Sangkar Latin (*Latin Square Design*).
4) Rancangan Blok Tidak Lengkap Acak (*Randomized Incomplete Block Design*).

Rancangan acak sempurna digunakan apabila percobaan bersifat homogen. Contoh percobaan di laboratorium, di mana peneliti ingin mengetahui pengaruh empat jenis campuran obat (A,B,C, dan D) terhadap pertambahan berat badan binatang percobaan. Lama penelitian empat hari, dengan empat binatang percobaan setiap hari. Cuaca dan kondisi lainnya dapat dikontrol dengan baik. Salah satu bentuk rancangan penelitiannya sebagai berikut:

	Hari			
	1	2	3	4
Jenis Campuran Obat	A B C D	B C C D	D A A D	C D B A

Rancangan blok sempurna acak digunakan untuk mengatasi kelemahan yang terjadi pada rancangan acak sempurna. Jumlah perlakuan setiap hari atau pada replikasi hendaklah sama. Tiap blok hendaklah mempunyai perlakuan yang sama pula. OIeh karena itu, dalam melakukan eksperimen dengan rancangan blok acak sempurna ini, blok ditentukan terlebih dahulu. Jumlah blok hendaklah sama dengan jumlah replikasi. Randomisasi perlakuan dilakukan pada setiap blok yang telah ditentukan. Salah satu rancangan berdasarkan contoh pertama yaitu:

	Hari			
	1	2	3	4
Jenis Campuran Obat	A B C D	B A C D	C B D A	C A B D

Kalau dalam rancangan blok sempurna acak peneliti hanya dapat melakukan *bloking* pada satu arah, maka dalam rancangan bujur sangkar Latin dapat dilakukan

www.facebook.com/indonesiapustaka

pemblokan ganda. Ini berarti *bloking* dapat dilakukan pada tiap kolom dan baris. Perlakuan hanya muncul satu kali dalam setiap baris dan satu kali pula pada setiap kolom. Pengacakan dilakukan berdasarkan dua pembatasan itu.

Salah satu bentuk rancangan bujur sangkar Latin sebagai berikut:

	Hari/Blok			
	1	**2**	**3**	**4**
Jenis Campuran Obat	A B C D	B D A C	D C B A	C A D B

Rancangan blok tak lengkap acak, sering digunakan apabila waktu yang tersedia tidak sesuai dengan perlakuan yang akan dicobakan. Contoh: jumlah perlakuan yang akan dicobakan setiap hari sebanyak empat kali. Namun karena persoalan yang memakan waktu, maka setiap hari hanya mampu dilakukan tiga perlakuan. Oleh karena itu, peneliti seyogianya menggunakan rancangan blok tak lengkap acak. Model rancangan eksperimennya sebagai berikut:

	Hari/Blok			
	1	**2**	**3**	**4**
Jenis Campuran Obat	A B - D	A B C -	- B C D	A - C D

www.facebook.com/indonesiapustaka

Diskusikanlah pertanyaan-pertanyaan berikut. Andai kata Anda kurang mengerti, baca kembali uraian pada Bab 8.

---

1. Jelaskan beda rancangan penelitian eksperimen dan rancangan penelitian *ex-post facto*!
2. Sebutkan ciri-ciri utama rancangan penelitian eksperimen.
3. Jelaskan faktor-faktor yang memengaruhi validitas internal.
4. Faktor *history* (kejadian, hal, dan sebagainya) memengaruhi hasil penelitian. Jelaskan mengapa hal itu bisa terjadi.
5. Faktor kematangan tidaklah dapat diabaikan dalam penelitian eksperimen. Deskripsikanlah suatu contoh yang menunjukkan kematangan dapat mengubah ketepatan hasil penelitian.
6. Jelaskan faktor-faktor yang memengaruhi validitas eksternal.
7. Cobalah Anda bedakan antara penelitian *pre-experiment* dan penelitian *quasi experiment*.
8. Jelaskan rancangan penelitian dengan model *one shot case study*.
9. Jelaskan dengan contoh rancangan penelitian *one group pretest-posttest design.*
10. Apakah yang dimaksud dengan eksperimen sungguhan?
11. Cobalah Anda jelaskan bagaimanakah model *the Solomon four group design.*

www.facebook.com/indonesiapustaka

Bab 9

TEKNIK PENGUMPULAN DATA DAN VALIDITAS INSTRUMEN

Pengumpulan data hendaklah dilakukan setelah berbagai langkah penelitian sebelumnya dirumuskan dengan baik. Seandainya peneliti kurang mengelaborasi unsur-unsur sebelumnya dengan tepat, atau memilih instrumen yang ada terlebih dahulu dan kemudian baru merumuskan masalahnya, maka peneliti telah digiring oleh instrumen tersebut pada tujuan yang dirumuskan oleh penyusun instrumen itu sendiri. Ada kemungkinan pula sesuatu fenomena yang seharusnya perlu dan wajar diungkapkan tidak dapat diungkapkan oleh instrumen yang telah dipilih sebelumnya. Rangkaian kegiatan yang mendahului kegiatan pengumpulan data yaitu merumuskan:

1) Latar belakang masalah.
2) Identifikasi masalah.
3) Pembatasan dan perumusan masalah.
4) Tujuan dan manfaat penelitian.
5) Melakukan studi kepustakaan dan menetapkan *grand theory* yang mendukung penelitian.
6) Menemukan penelitian terdahulu yang relevan.
7) Menyusun kerangka berpikir penelitian, dengan fokus variabel-variabel yang akan diteliti.
8) Merumuskan hipotesis atau pertanyaan penelitian.
9) Menetapkan/memilih tipe penelitian dengan memperhatikan patokan yang telah dirumuskan pada langkah sebelumnya.
10) Penentuan wilayah penelitian.
11) Populasi dan sampel atau sumber informasi dari mana informasi dapat dikumpulkan.
12) Menentukan teknik pengumpulan data.

Apabila peneliti menjadikan koleksi yang terdapat di perpustakaan sebagai sumber utamanya, atau peneliti menganalisis buku, jurnal, majalah, catatan historis, se-

www.facebook.com/indonesiapustaka

bagai pokok kajiannya (*library research*), maka peneliti menggunakan teknik analisis dokumen, analitis catatan historis, ataupun analisis buku. Ketercapaian tujuan hanya dimungkinkan apabila peneliti menyediakan format, blangko dan buku catatan untuk menghimpun informasi yang dibutuhkan. Apabila peneliti langsung ke lapangan (*field*), maka ia dapat pula menggunakan berbagai teknik seperti kuesioner, wawancara, observasi, telepon survei dan tes. Alat yang dapat digunakan sehubungan terknik itu antara lain daftar pertanyaan, skala, pedoman wawancara, *checklist*, telepon, pedoman observasi, rekaman/video, dan tes. Adapun untuk penelitian yang dilakukan di laboratorium dapat digunakan berbagai teknik, antara lain teknik observasi, dengan alatnya yaitu pedoman observasi.

Sebelum peneliti menggunakan instrumen yang tellah disusunnya atau menggunakan instrumen orang lain, harus telah mengetahui validitas dan relibalitas instrumen, sehingga instrumen yang akan digunakan benar-benar dapat mengukur, menilai dan mengungkapkan aspek-aspek yang seharusnya ingin diungkapkan peneliti melalui penelitian yang dilakukannya

A. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Secara umum teknik pengumpulan data yang dapat digunakan peneliti dalam penelitian kuantitatif sebagai berikut:

1. Kuesioner

Kuesioner berasal dari bahasa Latin: *Questionnaire*, yang berarti suatu rangkaian pertanyaan yang berhubungan dengan topik tertentu diberikan kepada sekelompok individu dengan maksud untuk memperoleh data. Kuesioner lebih populer dalam penelitian dibandingkan dari jenis instrumen yang lain, karena dengan menggunakan cara ini dapat dikumpulkan informasi yang lebih banyak dalam waktu yang relatif pendek, dengan biaya yang lebih rendah dibandingkan dengan apabila peneliti menggunakan wawancara atau teknik lain. Tujuan utama penggunaan kuesioner dalam penelitian yaitu:

a. Memperoleh informasi yang lebih relevan dengan tujuan penelitian.
b. Mengumpulkan informasi dengan reliabilitas dan validitas yang tinggi.

Dalam menyusun kuesioner hendaklah berangkat dari tujuan dan hipotesis yang telah disusun sebelumnya (kalau ada) atau dari pertanyaan penelitian yang terjabar secara tuntas dalam kisi-kisi penyusunan instrumen, sehingga apa yang ingin dicari akan dapat terungkap dengan jelas. Di lain pihak perlu pula diperhatikan faktor efisiensi dalam penyusunan instrumen dan dalam pengumpulan data. Ini berarti bahwa peneliti dalam merancang instrumen penelitiannya perlu mempertimbangkan

www.facebook.com/indonesiapustaka

faktor biaya dan waktu. Data yang tidak akan diolah dan/atau tidak terkait dengan tujuan penelitian tidak perlu dikumpulkan.

Mengingat bahwa butir-butir instrumen penelitian terfokus pada permasalahan dan tujuan penelitian, maka penjabaran secara sistematis dan terperinci sangat diperlukan sebelum menyusun butir-butir instrumen penelitian. Di samping itu perlu pula digarisbawahi di sini, bahwa setiap butir yang disusun merupakan sampel dari aspek-aspek yang ingin diketahui.

Dalam menyusun instrumen ada delapan pertanyaan yang perlu mendapat perhatian peneliti, yaitu:

1) Apakah butir itu diperlukan?
2) Apakah butir itu akan dianalisis?
3) Apakah butir itu relevan?
4) Bagaimanakah caranya pertanyaan itu akan diolah?
5) Teknik manakah yang cocok untuk itu?
6) Apakah dengan pertanyaan yang ada pokok masalah yang diajukan telah terjawab?
7) Apakah masing-masing sub-subvariabel sudah terwakili?
8) Apakah kuesioner itu sesuai dengan responden penelitian?

Suatu hal yang selalu harus diingat peneliti berkenaan dengan instrumen penelitian yaitu kuesioner yang disusun dan digunakan dalam penelitian hendaklah mempunyai validitas dan reliabilitas yang tinggi. Karena itu, tentukan terlebih dahulu validitas dan reliabilitas instrumen sebelum digunakan di lapangan. Tata alir penyusunan instrumen seperti Gambar 9.1.

a. Jenis-jenis Kuesioner

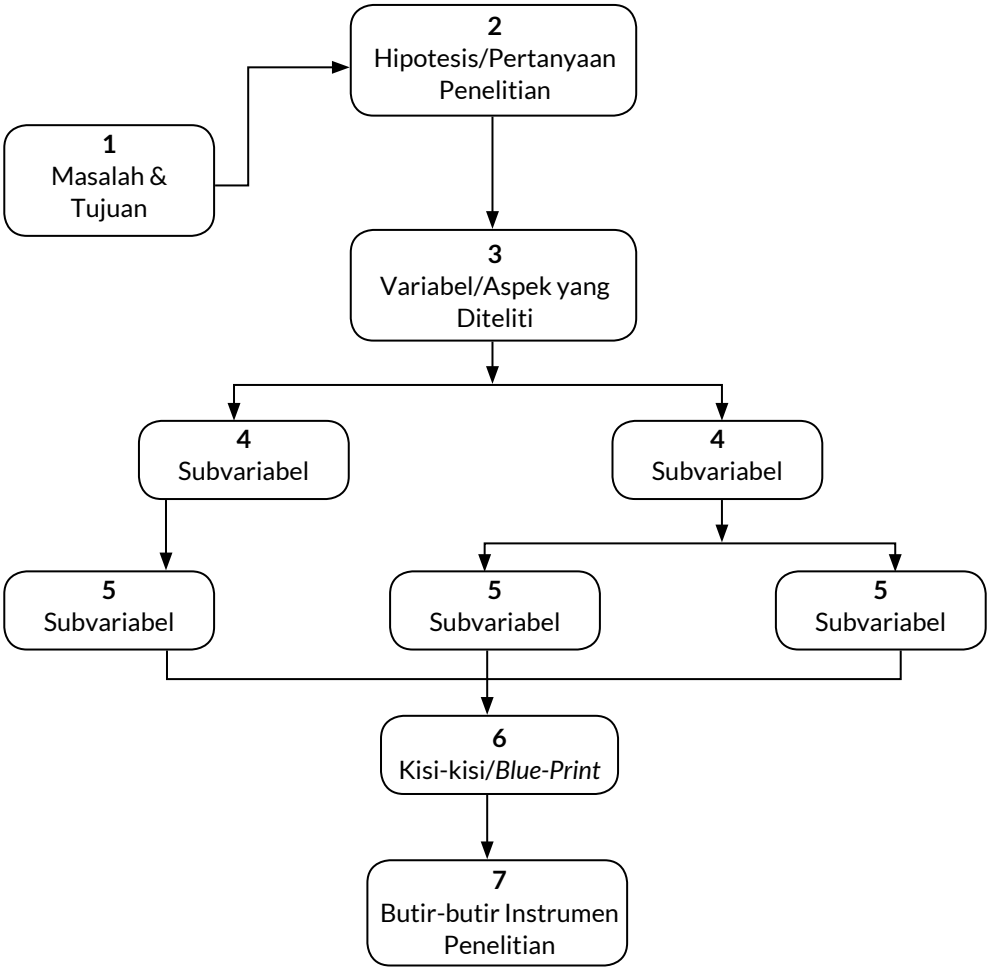
Dari segi isi, kuesioner dapat dibedakan:

1) Pertanyaan fakta dan informasi.
2) Pertanyaan pendapat dan sikap.
3) Pertanyaan perilaku.

Pertanyaan fakta dan informasi berkaitan dengan pengetahuan siap yang diketahui tentang sesuatu yang ingin diselidiki. Pertanyaan ini menekankan pada fakta dan informasi yang tersedia, seperti pertanyaan tentang jumlah penduduk, jumlah keluarga, karakteristik sosial ekonomi individu, informasi tentang karier, jabatan, keputusan, peraturan, dan sebagainya.

Pertanyaan berupa sikap, seperti pertanyaan tentang perasaan, kepercayaan, dan preposisi serta nilai-nilai.

www.facebook.com/indonesiapustaka



GAMBAR 9.1 Tata Alir Penyusunan Instrumen.

Contoh:

a) Yang manakah di antara guru itu yang mengatakan kamu tidak boleh sekolah lagi?
b) Bagaimanakah pendapat engkau tentang pemilihan itu?
c) Apakah Anda yang tidak setuju tentang letak tanda gambar itu?

Adapun pertanyaan perilaku mengacu pada perbuatan dan tindakan seseorang dalam kaitannya terhadap yang lain.

Contoh:

a) Saya ke perpustakaan untuk mendapatkan sesuatu yang baru?
b) Apakah Anda yang mengendarai mobil itu?
c) Apakah Anda memukul bola itu?

www.facebook.com/indonesiapustaka

Dari sisi bagaimana kuesioner itu diadministrasikan kepada responden, kuesioner dapat pula dibedakan:

a) Kuesioner yang dikirimkan dengan pos (*mail questionaire*).
b) Kuesioner yang dibagikan langsung kepada responden.

Baik kuesioner yang dibagikan langsung maupun yang dikirimkan kepada responden, perlu dirancang sebaik mungkin sehingga dapat mengumpulkan data dan informasi secara tepat dan akurat, sesuai dengan apa yang ingin dikumpulkan.

Masing-masing bentuk instrumen merupakan suatu set pertanyaan yang dapat berupa fakta dan informasi, sikap dan perilaku responden yang telah dipilih berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Instrumen yang dikirimkan dengan pos harus dikembalikan oleh responden dengan pos ataupun langsung kepada peneliti kalau memungkinkan; sedangkan untuk yang dibagikan hendaklah dikumpulkan kembali sesuai dengan waktu yang telah disediakan.

Kuesioner sebagai salah satu bentuk instrumen dalam penelitian, cocok dan tepat dimanfaatkan apabila:

a) Peneliti familiar terhadap semua rintangan kemungkinan jawaban pada semua pertanyaan yang digunakan.
b) Peneliti percaya bahwa responden akan mau menerima peran yang relatif pasif terhadap semua jawaban yang diajukan kepadanya.
c) Peneliti bersedia menerima data yang diberikan responden tanpa perlu ditindaklanjuti dengan pertanyaan tambahan atau dengan interviu.
d) Sampel kuesioner lebih luas dan tersebar pada lokasi yang luas pula.

Menurut jenisnya, kuesioner dapat pula dibedakan atas tiga bentuk, yaitu:

1) Kuesioner tertutup.
2) Kuesioner terbuka.
3) Kuesioner terbuka dan tertutup.

Tiap jenis kuesioner tersebut akan dibicarakan pada uraian berikut.

1) Kuesioner Tertutup

Dalam kuesioner tertutup, alternatif jawaban sudah ditentukan terlebih dahulu. Responden hanya memilih dari alternatif yang telah disediakan.

Contoh:

1. Apakah Anda puas dengan pekerjaan yang sekarang?
   a. Puas
   b. Tidak puas
5. Menurut pendapat Bapak, bagaimanakah kualitas hidup sekarang?
   a. Sangat baik

www.facebook.com/indonesiapustaka

b. Baik
c. Sedang
d. Kurang
e. Kurang sekali

Keuntungan penggunaan kuesioner tertutup, yaitu:

a) Alternatif jawaban yang diberikan terstruktur dan sama antara yang satu dan yang lain. Kontaminasi aspek lain dapat dikurangi.
b) Peneliti dapat meng-"*cover*" lokasi yang luas dan tersebar.
c) Mempunyai instruksi yang seragam sehingga mengurangi subjektivitas peneliti pada saat pengumpulan data.
d) Kuesioner lebih mudah diadministrasikan daripada instrumen yang lain, seperti tes dan interviu.
e) Biaya yang digunakan relatif lebih mudah daripada instrumen yang lain.
f) Dapat diperbandingkan jawaban antara satu responden dan responden yang lain.
g) Jawaban yang diberikan responden mudah diproses karena alternatif jawaban telah terstruktur.
h) Arti pertanyaan yang dikemukakan dalam kuesioner lebih jelas bagi responden, karena dibantu oleh alternatif jawaban yang disediakan.
i) Lebih sedikit jawaban yang kurang relevan, baik ditinjau dari segi isi maupun dikaitkan dengan kondisi responden.
j) Lebih mudah responden menjawabnya.
k) Mudah diberi kode.

Adapun beberapa kelemahan kuesioner tertutup yaitu:

a) Cara menentukan validitas dan reliabilitas instrumen masih terbatas.
b) Rendahnya pengembalian instrumen akan menyebabkan ancaman terhadap validitas instrumen.
c) Validitas instrumen tergantung pada kemampuan dan kemauan responden dalam menyediakan informasi.
d) Ada kemungkinan terjadinya salah tafsir terhadap pertanyaan oleh responden.
e) Menghilangkan dan/atau membatasi hal-hal yang bersifat personal dari responden sehingga sering menimbulkan kekecewaan. Kadang-kadang jawaban yang disediakan tidak berkenan dihati responden.
f) Mudah diterka oleh responden.
g) Terlalu banyak kategori jawaban sehingga banyak membutuhkan tempat dan fasilitas.

www.facebook.com/indonesiapustaka

h) Perbedaan interpretasi tentang pertanyaan tidak dapat diketahui dengan jelas karena tidak adanya tindak lanjut tambahan klarifikasi dan interpretasi.
i) Perbedaan jawaban di antara responden yang ada menjadi hilang dengan menciptakan situasi artifisial dan alternatif respons yang terbatas.

2) Kuesioner Terbuka

Bentuk ini memberikan kesempatan kepada responden untuk mengemukakan pendapatnya yang sesuai dengan pandangan dan kemampuan masing-masing. Dengan kata lain dapat dikatakan, bahwa alternatif jawaban tidak ditentukan terlebih dahulu.

Contoh:

Faktor-faktor apakah yang menyebabkan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pembangunan?

.....
.....
.....

Menurut pendapat Anda, faktor-faktor apakah yang menyebabkan meningkatnya harapan hidup warga masyarakat dewasa ini?

.....
.....
.....

Beberapa keuntungan penggunaan kuesioner dalam bentuk terbuka sebagai berikut:

a) Dapat digunakan walaupun kemungkinan jawaban belum diketahui oleh peneliti semuanya.
b) Dapat digunakan sebagai persiapan untuk menyusun kuesioner dalam bentuk tertutup.
c) Renponden dapat menjawab menurut keadaan dan kemampuan yang sebenarnya.
d) Memberi kesempatan kepada responden untuk mengembangkan penalaran dan kreativitas masing-masing.
e) Dapat digunakan untuk mengantisipasi respons yang luas dan kompleks.
f) Dapat menggali motivasi yang lebih mendalam dari responden.

Di samping keuntungan di atas, kuesioner dalam bentuk terbuka mempunyai beberapa kelemahan antara lain:

a) Sulit untuk diberi kode karena terdapat berbagai jawaban yang berbeda dari re-

www.facebook.com/indonesiapustaka

sponden, tentang butir/butir yang sama.

b) Sukar dalam memproses dan menganalisis data.
c) Banyak terdapat informasi yang kurang relevan dengan tujuan penelitian.
d) Banyak menggunakan tempat dan waktu.
e) Kadang-kadang menghilangkan kekhususan data.
f) Data yang diberikan tidak standar dan tidak seragam.
g) Membutuhkan keterampilan menulis dan mengeluarkan pendapat.
h) Waktu yang digunakan lebih lama dari kuesioner dalam bentuk tertutup.

3) Kombinasi Bentuk Terbuka dan Tertutup

Kuesioner yang menggunakan kombinasi bentuk tertututp dan terbuka dapat menghilangkan kelemahan kuesioner terbuka dan juga kelemahan kuesioner dalam bentuk tertutup. Namun dalam pemerosesan data jauh lebih sukar dari menggunakan kuesioner tertutup. Dalam bentuk gabungan ini, alternatif jawaban sebagian besar disediakan peneliti. Pada bagian akhir setiap pertanyaan selalu disediakan satu atau dua tempat yang dikosongkan, sehingga responden mempunyai kesempatan untuk mengisi jawaban yang sesuai dengan keadaannya, kalau alternatif yang disediakan belum sesuai dengan yang diinginkannya.

Contoh:

1. Bagaimanakah cara Anda mendapatkan informasi tentang pekerjaan yang sekarang? (boleh cek lebih dari satu atau mengisi tempat yang disediakan)
   (a) Dengan melamar langsung
   (b) Melalui teman yang bekerja di kantor itu
   (c) Melalui Departemen Tenaga Kerja
   (d) Melalui media massa
   (e) ....
   (f) ....
   (g) ....
2. Berapa lamakah Anda bekerja dalam seminggu? (dalam jam)
   (a) 20 - 24
   (b) 25 - 29
   (c) 30 - 34
   (d) ....

Penggunaan bentuk kuesioner yang tepat dalam suatu penelitian tidaklah dapat diabaikan, karena instrumen yang benar akan dapat mengungkapkan sesuatu masalah dengan baik. Sehubungan dengan itu, ada beberapa kriteria yang dapat digunakan:

a) Apabila peneliti ingin mengumpulkan informasi tentang sesuatu dengan me-

www.facebook.com/indonesiapustaka

nekankan bahwa responden akan memberikan persetujuan/tidak setuju tentang sesuatu yang dinyatakannya maka bentuk tertutup lebih baik, tetapi kalau ingin sampai pada proses bagaimana responden sampai pada suatu alternatif maka bentuk terbuka lebih tepat digunakan.

b) Seandainya peneliti ingin mengetahui perbedaan atau kekurangan informasi yang diusulkan responden tentang topik yang dibicarakan maka bentuk terbuka lebih baik, tetapi kalau tidak maka sebaiknya digunakan kuesioner dalam bentuk tertutup.

c) Bentuk terbuka lebih baik digunakan apabila responden telah memiliki opini yang terkristal tentang topik yang dibicarakan, sedangkan penggunaan bentuk tertutup mengandung risiko bahwa responden memilih sesuatu yang tidak sesuai dengan opininya. Dalam bentuk tertutup, responden sering melakukan proses memanggil kembali dan mengevaluasi pengalaman masa lampau.

b. Beberapa Kriteria dalam Menyusun Kuesioner

Kesahihan dan keterandalan alat pengumpul data merupakan salah satu modal dalam mengungkapkan dan mencari penemuan yang lebih berarti dalam suatu penelitian. Penjabaran yang dilakukan menurut kategori aspek yang akan diukur dan penjabaran variabel menjadi subvariabel dan sub-subvariabel yang lebih spesifik adalah langkah awal yang perlu dilakukan, sehingga memungkinkan peneliti melihat sedari dini komposisi dan bobot masing-masing butir. Di samping itu terwakili tidaknya aspek yang diteliti secara keseluruhan sangat menentukan pula ketepatan dan keakuratan hasil penelitian yang dilakukan.

Instrumen adalah sampel dari variabel yang diteliti. Kelemahan dalam penentuan sampel dari variabel tersebut, secara langsung akan memengaruhi ketepatan hasil penelitian dikaitkan dengan disiplin ilmu dalam arti yang lebih luas.

Contoh: Pengaruh Motivasi Terhadap Keberhasilan Kerja

- Dalam contoh tersebut konsep motivasi harus dirumuskan terlebih dahulu.
- Apakah yang dimaksud dengan motivasi?
- Apakah semua motivasi akan diteliti?
- Apakah motivasi intrinsik saja ataukah juga termasuk motivasi ekstrinsik? Andai kata motivasi intrinsik saja, jenis motivasi intrinsik mana sajakah yang akan diteliti?

Andai kata telah ditetapkan, umpamanya motivasi berprestasi saja, maka barulah dijabarkan menjadi sub-subvariabel dan selanjutnya baru disusun kisi-kisi (*blue print*) dan instrumennya sesuai dengan luas bidang, komposisi, atau perbandingan yang seimbang di antara kelompok butir pertanyaan yang disusun. Jangan lupa bahwa pertanyaan yang disusun merupakan sampel dari aspek yang sebenarnya. Andai

www.facebook.com/indonesiapustaka

kata tidak dibatasi secara spesifik dan operasional sebelum menyusun instrumen, maka instrumen yang disusun akan mengambang dan validitas isi (*content validity*) menjadi rendah.

Langkah-langkah sederhana dalam menyusun instrumen sebagai berikut.

1) Tinjau kembali secara tuntas apakah hubungan antara masalah, tujuan, dan hipotesis/pertanyaan penelitian sudah jelas.
   a) Apakah tujuan yang akan dicapai betul-betul telah dituangkan dalam hipotesis/pertanyaan penelitian yang benar, sehingga jelas data yang akan dikumpulkan.
   b) Apakah variabel sudah benar, baik menurut jenis maupun logika urutannya.
   c) Apakah variabel sudah dijabarkan dengan perinci dan benar, sehingga mudah dialihkan menjadi instrumen?
2) Formulasikan pertanyaan/butir soal dengan baik dan benar, serta sesuai dengan data yang dibutuhkan. Beberapa petunjuk yang perlu diperhatikan dalam memformulasikan butir pertanyaan.
   a) Tanyakan data dan informasi yang dibutuhkan dan terkait dengan tujuan penelitian, tetapi jangan kumpulkan data yang tidak berguna dan yang tidak akan diolah.

      Dalam setiap penelitian telah ditentukan sejak dini: masalah, ruang lingkup, dan tujuan penelitian. Namun masih banyak peneliti yang mengumpulkan data seakan-akan semuanya perlu bagi dia.

      Mengumpulkan data dan informasi di luar patokan yang telah ditentukan ialah mubazir, menambah waktu, tenaga, dan fasilitas, sedangkan manfaatnya tidaklah banyak untuk tujuan penelitian. Karena itu menyediakan instrumen yang terbatas, tepat, dan akurat sangat penting dan perlu mendapat perhatian peneliti.
   b) Gunakan bahasa yang baik dan benar sesuai dengan kaidah yang berlaku dan tingkat kemampuan responden.

      Hal itu sangat esensial, karena kuesioner pada prinsipnya diisi sendiri oleh responden (*self-report*). Apabila responden tidak mampu memahami bahasa yang digunakan peneliti, maka yang bersangkutan sulit pula untuk mengerti isi instrumen. Hal itu akan membawa dampak bahwa yang bersangkutan tidak mampu menafsirkan secara benar apa dimaksudkan peneliti, sehingga data yang diberikan tidaklah sesuai dengan kenyataan yang sebenarnya.

      Usahakan menggunakan kata-kata yang mempunyai arti yang sama untuk semua responden. Di samping itu gunakan bahasa yang sederhana di mana responden terbiasa dengan bahasa dan kata-kata tersebut. Hati-hati meng-

www.facebook.com/indonesiapustaka

gunakan kata-kata baru yang sedang dalam proses pembakuan.

Instrumen yang disusun hendaklah mudah dibaca, cepat dipahami, dan dapat direspons oleh responden sesuai dengan keadaannya.

Contoh yang kurang baik:

Ini bulan telah terjadi *revance* antara juara dunia dan penantangnya.

a. ya
b. tidak
c. . ....

Dapat dirubah menjadi:

Bulan ini telah dilaksanakan pertandingan ulang juara tinju dunia versi WBC, antara A dan B.

a. Ya
b. tidak
c. ...

c) Nyatakan pertanyaan dengan jelas dan spesifik

Contoh yang kurang baik:

Berapa kalikah Anda pergi ke perpustakaan?

a. Satu kali
b. Dua kali
c. Tiga kali
d. Lebih dari tiga kali
e. ....

Kata perpustakaan walaupun sudah jelas tetapi belum khusus (spesifik). Apakah semua perpustakaan yang ada ataukah hanya pustaka tertentu saja, seperti pustaka Universitas Negeri Padang, Universitas Indonesia, pustaka negara, pustaka pelajar, dan pustaka nasional.

Di samping itu, dalam pernyataan di atas waktu belum terbatas. Apakah dalam satu bulan, satu semester, atau satu tahun.

Dapat diperbaiki menjadi:

Dalam bulan September tahun 2002, berapa kalikah Anda pergi ke perpustakaan Universitas Negeri Padang?

a. < 3 kali
b. 3 -- 5 kali
c. 6 -- 8 kali
d. ....

www.facebook.com/indonesiapustaka

d) Hindarilah pertanyaan-pertanyaan yang panjang dan kabur. Kalau bisa, diperpendek; tetapi tidak mengurangi arti pertanyaan/pernyataan itu.

Hal ini dimaksudkan untuk mengurangi faktor keragu-raguan atau kata-kata yang sering memusingkan. Oleh karena itu, peneliti hendaklah memperhatikan semua pertanyaan yang telah disusun sebelum direviu orang lain.

Contoh: Butir/butir yang panjang dan kabur

Keikursertaan masyarakat dalam program Keluarga Berencana sebagai suatu usaha pemerintah dalam menurunkan kelahiran dengan jalan:

.....

.....

Contoh yang kurang baik:

Keikutsertaan keluarga di desa dan kota dalam program Keluarga Berencana sebagai suatu usaha pemerintah untuk mengurangi kelahiran dan memperpanjang harapan hidup tergantung pada:

a. Tingkat pendidikan yang dimiliki masyarakat.
b. Latar belakang sosial ekonomi.
c. Jumlah angka kelahiran dan kematian.
d. ....

Dapat diperbaiki menjadi:

Faktor-faktor yang memengaruhi keikutsertaan keluarga di desa dalam program Keluarga Berencana:

(boleh cek lebih dari satu)

a. tingkat pendidikan keluarga
b. latar belakang sosial-ekonomi
c. jumlah anak dalam keluarga
d. agama
e. ....
f. ....
g. ....

e) Tetapkan kerangka rujukan pertanyaan dalam pikiran Anda (peneliti), sehingga menyumbang kepada hasil penelitian.

Jangan tanya: Berapa banyak buku yang telah Anda baca.

Sebaiknya: Buku-buka apa sajakah yang telah Anda baca dalam bulan September tahun 2002 ini? (Tuliskan)

a. ....
b. ....

www.facebook.com/indonesiapustaka

c. ....
d. ....

f) Jangan apriori mengasumsikan bahwa responden Anda mempunyai informasi faktual atau mempunyai pendapat dari tangan pertama. Oleh karena itu hati-hati dalam menanyakan sesuatu terhadap responden.

Jangan tanyakan: Bagaimanakah perasaan anak Anda setelah membaca buku *Demokrasi Kita* karangan Dr. Moh. Hatta?

Sebaiknya: (Pertanyaan seperti itu ditanyakan langsung kepada anak Anda tersebut). "Bagaimanakah perasaan kamu setelah membaca buku Dr. Moh. Hatta?"

g) Tentukan terlebih dahulu apakah peneliti akan menggunakan pertanyaan langsung atau pertanyaan tidak langsung.

Pertanyaan langsung:

Apakah Anda pulang kerja tidak tepat pada waktunya?

a. ya
b. tidak
c. ....

Pertanyaan tidak langsung!

Apakah Anda melihat seseorang pulang kerja tidak tepat pada waktunya?

a. ya
b. tidak
c. ....

h) Tentukan terlebih dahulu, apakah yang dibutuhkan pertanyaan umum atau pertanyaan khusus.

i) Tetapkan terlebih dahulu apakah akan digunakan bentuk pertanyaan terbuka atau pertanyaan tertutup atau kombinasi keduanya. Sebaiknya dalam satu set atau dalam satu subset hendaklah seragam dan konsisten.

j) Lindungi ego responden Anda, dengan mengajukan pertanyaan yang melibatkan dirinya.

Contoh: yang kurang baik:

Apakah Anda tahu tentang orang yang merampok toko itu?

a. ya
b. tidak

Sebaiknya ditanyakan:

Apakah yang terjadi dengan orang yang merampok toko itu?

a. dipukuli

www.facebook.com/indonesiapustaka

b. dikejar bersama-sama
c. ....

k) Hindari kata-kata yang meragukan atau kata-kata yang tidak ada gunanya

l) Setiap butir pertanyaan hendaklah dinyatakan dengan ringkas, jelas, dan utuh.

m) Susun pertanyaan yang tidak memaksa atau mengarahkan responden untuk menjawab ke satu arah.

Hindari pertanyaan-pertanyaan yang bersifat menuntun pada jawaban tertentu. Upayakan dengan baik agar responden tidak digiring ke jawaban tertentu yang dikehendaki peneliti.

Contoh: yang kurang baik:

Sebagai seorang warga negara yang cinta demokrasi, apakah Anda akan memilih dalam pemilu yang akan datang?

a. ya
b. tidak

Sebaiknya:

Apakah Anda akan memilih pada pemilu tahun 1997?

a. ya
b. tidak

n) Hindari kata-kata yang bersifat emosional dan sentimentil.

o) Dalam setiap pertanyaan hanya terdapat satu konsep atau suatu ide yang ditanyakan. Pertanyaan yang mengandung lebih dari satu ide hendaklah dipecah menjadi beberapa butir pertanyaan.

Contoh: yang kurang baik:

Apakah penyuluhan Keluarga Berencana dilakukan tiap minggu dan tepat pada waktunya?

a. ya
b. tidak

Diperbaiki menjadi:

1. Apakah penyuluhan Keluarga Berencana dilakukan tiap minggu?
   a. ya
   b. tidak

   Andai kata Anda menjawab ya, lanjutkanlah dengan pertanyaan nomor 2; jika Anda menjawab tidak, lanjutkan dengan pertanyaan nomor 3.
2. Pelaksanaan penyuluhan Keluarga Berencana dilakukan tepat pada waktunya:
   a. ya
   b. tidak

www.facebook.com/indonesiapustaka

3. Berapa kalikah dilaksanakan dalam satu bulan?
   a. satu kali
   b. dua kali
   c. tiga kali

p) Tanyakan dahulu yang lebih sederhana, kemudian secara bertahap lanjutkan dengan yang lebih kompleks.

q) Jangan jawaban dipengaruhi oleh gaya bahasa atau bentuk jawaban tertentu. Suatu hal yang perlu mendapat perhatian, adanya kecenderungan peneliti memilih kategori respons tertentu saja, sehingga kategori yang seharusnya dapat dibuat dalam bentuk lain dipaksakan oleh peneliti dalam kategori tertentu saja.

Contoh:

1. Apakah pelayanan kesehatan masyarakat memengaruhi kesehatan lingkungan?
   a. ya
   b. tidak
2. Faktor pembawaan memengaruhi pertumbuhan anak umur bawah lima tahun (Balita)
   a. ya
   b. tidak
3. Apakah ada pengaruh kehadiran guru dengan kenaikan pangkatnya?
   a. ya
   b. tidak

Khusus pertanyaan terakhir seharusnya alternatif jawaban bukan "ya" atau "tidak", melainkan "ada" dan "tidak ada".

r) Andai kata peneliti ingin menanyakan sesuatu yang spesifik dalam suatu pertanyaan, sebaiknya kata-kata itu digarisbawahi, dimiringkan, atau diberi kode yang lain.

s) Kategori respons hendaklah mudah dipahami.

Kalau bentuk yang dipilih yaitu bentuk tertutup, usahakan semua kemungkinan jawaban dapat disediakan

t) Usahakan pengetikan dan perbanyakan yang baik dan bersih sehingga mudah dibaca.

u) Upayakan perwajahan kuesioner menarik perhatian responden.

v) Jangan lupa memberi pengantar dan menunjukkan patokan yang digunakan, kalau peneliti menggunakan pertanyaan dalam bentuk penguasaan, satuan, maupun skala.

www.facebook.com/indonesiapustaka

c. *Susunan dan Perwajahan Alat Ukur*

Susunan butir pertanyaan yang akan diajukan hendaklah diatur sedemikian rupa, ditata menurut kaidah penulisan ilmiah dan sesuai dengan bentuk instrumen yang akan digunakan. Identitas pribadi responden memang diperlukan selagi menyangkut atau terkait dengan jenis data yang diperlukan maupun dalam proses dan analisis data. Semua data pribadi dan data lainnya harus dijamin kerahasiaannya. Andai kata sangat dibutuhkan nama responden, upayakan dengan menggunakan "sandi", sehingga tidak ada orang lain yang mengetahui kecuali peneliti. Sebaiknya instrumen yang diberikan kepada responden "anonim".

Reaksi responden pada pertanyaan pertama akan menentukan dan memengaruhi sikap responden pada pertanyaan berikutnya. Karena itu untuk pertanyaan pertama sebaiknya:

1) terkait dengan tujuan penelitian;
2) mudah;
3) netral;
4) dapat diisi oleh semua responden;
5) menarik untuk semua orang.

Kondisi yang demikian akan menantang, mendorong, dan membantu responden melakukan dan/atau mengisi instrumen yang diberikan kepadanya dengan baik.

Secara umum ada beberapa pedoman yang perlu diperhatikan dalam mengorganisasikan pertanyaan:

1) Mulai dengan pertanyaan pembuka yang mudah, menyenangkan, dan menarik perhatian sehingga setiap responden dapat menjawabnya. Kadang-kadang pertanyaan umur, status sosial ekonomi, atau pertanyaan pribadi lainnya dapat merugikan, terutama sekali bagi responden yang tidak setuju tentang hal itu diketahui oleh orang lain.
2) Mulai dari yang umum kepada yang khusus.
3) Letakkan pertanyaan yang sensitif pada bagian belakang dan pertanyaan yang terbuka pada akhir kuesioner.
4) Urutan pertanyaan hendaklah runtut dan logis.

   Pertanyaan-pertanyaan itu hendaklah disusun dalam suatu susunan (*layout*) yang menarik, tepat, rapi, terbiasa responden menggunakannya, mudah diidentifikasi, dan diberi kode serta mudah disimpan, baik secara manual maupun dengan menggunakan deskrit atau *microfilm*.

Beberapa petunjuk yang perlu diperhatikan para peneliti dalam menata perwajahan kuesioner:

www.facebook.com/indonesiapustaka

1) Identifikasi yang jelas.

   Apabila dalam suatu kelompok pertanyaan terdiri dari lebih satu nomor yang digunakan, maka harus diidentifikasi secara jelas sehingga tidak mengganggu. Jangan terjadi hendaknya ada yang tidak diberi nomor, terutama sekali pertanyaan pemancing.

2) Kertas yang digunakan baik dan menarik.

   Kualitas kertas yang digunakan dalam penggandaan akan memengaruhi minat responden dalam menjawab pertanyaan. Kualitas kertas yang kurang atau kertas yang kusam akan mengurangi motivasi responden untuk mengerjakannya, sedangkan model yang baik dengan menggunakan kertas yang baik pula akan mendorong responden mengerjakan dengan baik. Ingat: *"Yang baru dan indah akan menarik perhatian. Sesuatu yang menarik akan mendorong seseorang untuk mengerjakannya."*

   Kertas yang digunakan biasaya kertas HVS, atau duplikator, dan mungkin juga kertas fotokopi. Ukuran kertas sebaiknya kuarto.

3) Penomoran jelas.

   Seperti telah disinggung di atas, tiap butir pertanyaan hendaklah diberi nomor menurut bentuk yang digunakan. Tiap bentuk (*form*) mempunyai nomor terpisah. Gunakan cara pemberian nomor yang konsisten dan praktis.

4) Jarak dan ruang antarbutir pertanyaan atau perwajahan kuesioner hendaklah cantik dan rapi. Karena itu, jarak sisi kiri dan kanan perlu mendapat perhatian. Demikian juga bagian atas dan bawah. Di samping itu hendaklah dikelompokkan dalam suatu wadah atau menurut tipe yang digunakan. Pengelompokan menurut isi dengan bentuk pertanyaan yang berlainan kurang efisien dan sulit dalam pemerosesan data.

   Perlu pula digarisbawahi di sini, bahwa peneliti sebaiknya tidak boros dalam menggunakan dan memilih bentuk pertanyaan yang akan dipakai. Lebih sederhana lebih baik, karena akan mudah dipahami oleh responden.

5) Penggandaan kuesioner hendaklah dilakukan dengan sempurna dan jelas. Jangan terjadi ada bagian dari pertanyaan yang kabur, tidak jelas, atau hilang sama sekali. Kalau mungkin gandalah kuesioner dengan menggunakan fotokopi yang baik dan jelas.

Apabila kuesioner yang disusun akan dikirimkan kepada responden yang ditentukan melalui pos, maka masalah yang akan terjadi kuesioner itu tidak kembali atau tidak dikembalikan oleh responden. Hal itu akan menyebabkan kuesioner yang dikembalikan (*response rate*) selalu lebih sedikit dari yang dikirimkan. Andai kata hal itu terjadi dan rata-rata pengembalian kuesioner lebih rendah dari batas kewajaran

www.facebook.com/indonesiapustaka

yang seharusnya, maka peneliti harus cepat mengantisipasinya sebelum data diolah lebih lanjut.

Beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk mengantisipasi keadaan yang demikian, sebagai berikut:

a) Melakukan tindak lanjut (*follow-up*) sesudah kuesioner dikirimkan.

   Cara ini dilakukan dengan jalan mengirimkan surat atau *postcard* sesudah kira-kira satu minggu kuesioner dikirimkan dan sesudah batas waktu pengembalian berakhir. Andai kata tidak sampai, maka langkah berikutnya mengirimkan kembali instrumen kepada yang bersangkutan. Bagi responden yang tidak mengembalikan, sedangkan batas waktu sudah satu minggu berakhir, maka dikirimkan kembali instrumen dalam sampul terpisah kepada yang bersangkutan. Di samping itu, peneliti mengirimkan pula sampul khusus untuk pengembalian instrumen yang telah dilengkapi dengan perangko dan alamat selengkapnya. Cara seperti ini dapat dilakukan beberapa kali, sehingga jumlah instrumen yang dikembalikan mendekati yang diharapkan sesuai dengan tata aturan yang berlaku.

b) Hadiah atau cenderamata.

   Pemberian hadiah dapat digunakan untuk memancing dan mendorong responden mengembalikan instrumen. Pemberian uang tidak selamanya membantu, sebab ada golongan tertentu yang tersinggung dan tidak membutuhkan hal itu. Penciptaan situasi yang menyenangkan dengan penjelasan tentang pentingnya penelitian dan perlunya bantuan responden akan dapat mendorong pengembalian instrumen. Pena bertuliskan tertentu, seperti lambang universitas atau fakultas atau logo tertentu, atau hadiah tanda tangan untuk kelompok tertentu, akan sangat membantu dalam pengembalian instrumen.

c) Sponsor penelitian.

   Apabila sponsor penelitian itu orang penting yang mempunyai nama, jabatan, prestasi tinggi, atau mempunyai kekuasaan tertentu, maka responden akan cenderung untuk mengembalikan instrumen. Scot (1961) melakukan penelitian tentang *response rate* terhadap kuesioner dengan sponsor pemerintah, universitas dan perdagangan. Ternyata dalam satu minggu, kuesioner yang dikembalikan dengan sponsor pemerintah lebih dari 44,0%,universitas 49,8%, dan *counsel* 46,3%. Sesudah satu bulan, ternyata kuesioner dengan sponsor pemerintah dikembalikan 93,3%, dari *counsel* 90,2%, dan dengan sponsor universitas 88,7%. Data itu menunjukkan terjadinya pergeseran dalam pengembalian instrumen menurut sponsor penelitian. Penelitian yang disponsori pemerintah, tingkat pengembalian instrumennya jauh lebih tinggi dibandingkan dengan sponsor universitas maupun instansi lainnya.

www.facebook.com/indonesiapustaka

d) Perwajahan kuesioner

Kuesioner yang menarik, jelas menantang responden untuk mengembalikannya dibandingkan yang kurang menarik. Karena itu perwajahan instrumen harus ditata dengan apik, sehingga responden tertarik pada instrumen itu. Perwajahan ini mencakup bentuk dan *layout* kulit, komposisi warna, huruf, dan bentuk wajah secara keseluruhan. Di samping itu instrumen dapat pula disusun berupa *booklet*, sehingga tidak terlepas atau terpisah antara satu dan yang lain.

e) Panjang kuesioner.

Usahakan setiap kuesioner tidak melebihi enam halaman, sebab kuesioner yang panjang akan memengaruhi pengembalian dan ketelitian dalam pengisian jawaban.

Dari berbagai penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa: Norton mendapatkan 78,5% kuesioner itu dikembalikan apabila terdiri dari kurang dari lima halaman, sedangkan Shutleworth mendapatkan informasi bahwa kuesioner yang berisi *coin* 25 sen (1/4 dollar) akan dikembalikan 52%. Kuesioner tanpa uang sebesar itu hanya akan dikembalikan 19% (Miller, 1973:73).

Jarak antara satu butir pertanyaan dengan butir pertanyaan yang lain dan kemungkinan jawaban yang disediakan, janganlah dipaksakan demi untuk menghemat kertas dan fasilitas lainnya. Pemaksaan itu akan membuat wajah instrumen kurang menarik dan akan memengaruhi ketelitian jawaban responden.

f) Penggunaan huruf besar dan huruf kecil serta simbol lainnya.

Gunakan ejaan yang benar menurut tata aturan yang berlaku. Apabila menggunakan panah hendaklah jelas. Tanda panah sering digunakan untuk lanjutan pertanyaan yang relevan terhadap responden tertentu yang ditentukan oleh respons sebelumnya, sebagai pertanyaan penjaring (*contingency question*).

www.facebook.com/indonesiapustaka

Contoh:

Apakah Anda telah mengikuti program Keluarga Berencana?

a. sudah
b. belum

Jika Anda menjawab pertanyaan No.4 "sudah", Anda langsung ke pertanyaan No. 5; andai kata belum, langsung ke pertanyaan No. 24.

5. Pada umur berapakah Anda pertama kali mengikuti program Keluarga Berencana?

.....

.....

.....

23. Alat kontrasepsi apakah yang Anda pakai?
    a. IUD
    b. Tablet
    c. ....

Anda berakhir di sini

24. Faktor-faktor apakah yang menyebabkan Anda belum mengikuti Keluarga Berencana?
    a. Belum mendapat anak
    b. Jumlah anak baru satu orang
    c. Belum ada anak perempuan
    d. Keluarga masih sedikit
    e. *Income* keluarga cukup besar

d. Surat Pengantar

Surat pengantar dalam suatu instrumen merupakan bagian pertama dari suatu instrumen. Tanpa ada surat pengantar yang memberikan berbagai penjelasan kepada responden tentang instrumen tersebut, akan menyebabkan responden ragu-ragu dalam mengisi instrumen. Secara umum dapat dikatakan bahwa surat pengantar itu mempunyai berbagai fungsi. Dari satu sisi, surat pengantar hanya mengantarkan instrumen kepada responden. Dari sisi lain, surat pengantar yang benar akan memberikan penjelasan tentang tujuan penelitian, perannya dalam pengembangan ilmu serta meningkatkan keyakinan responden bahwa apa yang diberikannya akan terjamin kerahasiaannya. Justru karena itu, surat pengantar yang kabur akan menyebabkan responden bertanya-tanya dan mendorong mereka untuk tidak mengisi setepat mungkin sesuai dengan keadaan mereka yang sebenarnya.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Dalam surat pengantar yang baik akan terdapat beberapa hal sebagai berikut:

1) Pada bagian awal surat tersebut, peneliti hendaklah menerangkan tentang:
   a) Maksud dan tujuan penelitian.
   b) Pentingnya penelitian dalam kaitannya dengan pengembangan ilmu dan teknologi serta manfaatnya bagi perkembangan masyarakat.
2) Pada bagian berikutnya peneliti hendaklah menjelaskan bahwa bantuan responden sangat dibutuhkan dan tak dapat diganti dengan orang lain.
3) Pada paragraf berikutnya perlu pula dinyatakan bahwa segala data dan informasi yang diberikan akan dirahasiakan.

   Hal itu dimaksudkan untuk menghilangkan rasa takut dan was-was bahwa informasi yang diberikannya akan digunakan untuk keperluan lain atau akan disampaikan kepada orang lain.
4) Pada bagian berikutnya perlu pula dinyatakan kembali justifikasi dari penelitian dalam kaitannya dengan kegunaan bagi masyarakat. Di samping itu, disampaikan juga pesan yang lain seperti tanggal pengembalian kuesioner (kalau kuesioner dikirim via pos), dan juga kalau ada *endorcement* atau hadiah maupun cenderamata yang dapat mendorong responden mengerjakan instrumen dengan baik.
5) Perlu pula dikemukakan kesediaan peneliti untuk menjawab pertanyaan kalau ada masalah yang timbul atau instrumen yang diragukan. Andai kata ada nomor telepon, sebaiknya dinyatakan nomor telepon itu sehingga memudahkan yang ingin menghubungi peneliti.

   Perhatikan contoh format pada halaman berikut.

www.facebook.com/indonesiapustaka

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS .....

Jln. ..... Telp. ..... Fax. .....
E-mail .....

Kepada: Yth
.....

Pengantar .....
Tujuan studi .....

Pentingnya .....
Responden .....
Menjawab .....

Sifat .....
Rahasia .....

Pesan lain .....

Endorcement .....
Hadiah
Cenderamata .....

Jabatan

e. Petunjuk

Pada awal setiap instrumen sesudah surat pengantar terdapat petunjuk umum bagaimana mengerjakan instrumen tersebut. Pada setiap kelompok pertanyaan hendaklah diberikan pula petunjuk khusus yang jelas bagaimana mengisi setiap butir pertanyaan dalam kelompok tersebut. Andai kata instrumen yang digunakan hanya satu jenis, cukup petunjuk diberikan pada awal instrumen dan terpisah dari butir-butir pertanyaan.

Petunjuk yang dibuat hendaklah:

1) jelas;
2) singkat tetapi lengkap; dan
3) sebaiknya diberikan contoh mengerjakannya.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Untuk pertanyaan yang bersifat menjaring (*contingency question*) petunjuk tambahan langsung diberikan pada akhir jawaban.

Contoh:

PETUNJUK PENGISIAN

01 . Instrumen penelitian ini terdiri dari:
Format A : Sifat-sifat pribadi
Format B : Pengetahuan
Format C : Kemampuan

Tiap-tiap jenis instrumen mempunyai bentuk yang berbeda antara satu dengan yang lain.

02. Bacalah setiap instrumen dengan baik, dan jawablah setiap pertanyaan yang dikemukakan dengan meninjau kembali sifat-sifat pribadi, pengetahuan, dan kemampuan Anda.

03. Pada instrumen pertama (Format A) terdapat 11 subkelompok. Setiap kelompok diawali dengan situasi nyata dalam kehidupan dan diikuti dengan 11 pernyataan tindakan yang dapat dilakukan. Kesebelas tindakan itu menyiratkan sifat-sifat pribadi yang bersangkutan. Tentukan urutan kegiatan yang Bapak/Ibu lakukan dalam mengatasi masalah yang dikemukakan pada setiap subkelompok dengan menuliskan nomor urutan di belakang setiap alternatif pada lembaran jawaban yang disediakan.

04. Pada instrumen kedua (Format B) dan ketiga (Format C), dikemukakan sejumlah pengetahuan dan kemampuan/keterampilan. Berilah tanda *check* (V) di belakang setiap alternatif pada kolom dalam lembaran jawaban yang disediakan. Kolom yang diberi tanda arsir (///) tidak perlu diisi.

05. Semua informasi yang Bapak/Ibu berikan akan dijaga kerahasiaannya.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Contoh Instrumen

1. .....
   (Pertanyaan pemancing/pemeriksa):
2. Apakah Anda setuju dengan pengguguran kandungan?
   a. ya
   b. tidak

   Jika Anda menjawab pertanyaan No. 2 "ya", Anda langsung kepertanyaan No. 3; andai kata "tidak", langsung ke pertanyaan No. 7.

3. Mengapa Anda setuju dengan pengguguran kandungan?
   .....
4. .....
5. .....
6. .....
7. Faktor-faktor apakah yang menyebabkan Anda tidak setuju dengan pengguguran kandungan?
   .....
8 .....
   .....

Untuk pertanyaan yang jawabannya lebih dari satu, maka pada akhir setiap pertanyaan sebaiknya langsung dinyatakan *Boleh pilih lebih dari satu*.

f. Waktu Pengembalian

Rancangan yang tepat dengan mempertimbangkan barmacam faktor yang akan memengaruhi penyelesaian instrumen sangat perlu mendapat perhatian peneliti. Waktu yang terlalu pendek, atau karena komunikasi dan transportasi yang belum lancar akan menyebabkan pengisian instrumen secara tergesa-gesa. Tetapi waktu yang terlalu panjang juga tidak menguntungkan kalau ditinjau dari ketepatan dan kebenaran data yang dikumpulkan.

Pertimbangkanlah waktu seefektif mungkin, dengan memperhatikan:

1) Penyebaran responden.
2) Kelancaran komunikasi dan transportasi sebagai wahana pengiriman instrumen.

www.facebook.com/indonesiapustaka

3) Tingkat kemampuan responden.
4) panjangnya instrumen yang digunakan.

Sehingga instrumen yang dikirimkan atau dibagikan dapat diselesaikan dengan sebaik mungkin.

2. Skala

Teknik skala sering digunakan dalam pengumpulan data. Teknik ini akan memberikan hasil yang cukup berarti kalau peneliti dapat memilih tipe yang tepat sesuai dengan jenis data yang akan dikumpulkan serta tujuan penelitian yang telah dirumuskan. Karena itu gunakanlah skala yang mempunyai validitas yang tinggi, reliabilitas yang andal, dan utilitas yang baik. Langkah-langkah dalam penyusunan skala yang benar sebagai berikut.

Langkah pertama, melakukan studi literatur dan kemudian menentukan dengan jelas aspek, komponen, dan dimensi serta spesifikasi objek penelitian. Hal ini mungkin dilakukan dengan jalan menurunkan dari konsep atau dari berbagai konsep dan fenomena empiris.

Langkah kedua, menyusun berbagai indikator yang dapat diamati sesuai dengan aspek-aspek yang diukur. Berdasarkan indikator tersebut, pada akhirnya dapat disusun instrumen penelitian.

Beberapa teknik skala yang sering digunakan dalam penelitian yaitu: (a) Skala model Likert, (b) skala Guttman, (c) skala Thurstone, (d) skala bertingkat (*rating scale*), (e) *semantic differential.* Tiap jenis skala akan dibicarakan pada uraian lebih lanjut.

a. Skala Likert

Skala ini dikembangkan oleh Rensis Likert, yang merupakan suatu series butir (butir soal). Responden hanya memberikan persetujuan atau ketidaksetujuannya terhadap butir soal tersebut. Skala ini dimaksudkan untuk mengukur sikap individu dalam dimensi yang sama dan individu menempatkan dirinya ke arah satu kontinuitas dari butir soal.

1. Langkah-langkah Penyusunan Skala Likert

Dalam menyusun skala model Likert, perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

a) Komposisi butir soal (butir) dalam satu kesatuan.
   1) Susun sejumlah soal (antara 50-100 butir) yang merupakan pernyataan yang mencakup satu dimensi saja. Umpama: Motivasi Belajar atau Kebiasaan Belajar atau Keluarga Berencana.
   2) Pernyataan positif dan negatif hendaklah seimbang jumlahnya. Urutan pe-

www.facebook.com/indonesiapustaka

munculannya dilakukan secara *random*.

3) Kekuatan tiap butir soal tidaklah begitu penting.
4) Jumlah pernyataan yang positif dan negatif hendaklah sama. Hal ini dimaksudkan apabila ada pertanyaan yang dikurangi, maka komposisi yang tersisa tetap seimbang.

b) Pemilihan alternatif jawaban.

1) Tentukan berapa alternatif (*choices*) yang akan digunakan. Apakah lima, tujuh, sembilan, atau sebelas.
2) Alternatif yang dipilih hendaklah lebih mudah dipahami responden dan memberikan semaksimal mungkin data yang diperlukan.

Beberapa alternatif yang sering digunakan:

Sangat setuju
Setuju
Kadang-kadang setuju
Tidak setuju
Sangat tidak setuju

Atau:

Sangat setuju
Setuju
Cukup setuju
Kadang-kadang setuju
Jarang setuju
Tidak setuju
Sangat tidak setuju

3) Alternatif respons yang dipilih itu hendaklah disesuaikan dengan pernyataan. Jangan terjadi kesenjangan antara pernyataan dan alternatif respons yang disediakan.

c) Tata urutan butir soal dan persiapan pengadministrasian.

1) Tiap butir soal dalam instrumen hendaklah ditetapkan secara *random* (acak).
2) Respons pilihan sebaiknya ditempatkan di sebelah kanan, dan kadang-kadang di sebelah bawah kalau respons pilihan tidak seragam; sedangkan petunjuk pengisian ditempatkan di bagian atas halaman pertama atau pada halaman terpisah di bagian depan. Petunjuk itu hendaklah jelas, dengan bahasa yang komunikatif, sehingga tidak menimbulkan keraguan lagi bagi responden dalam mengisi instrumen.

www.facebook.com/indonesiapustaka

3) Berikan waktu secukupnya, sehingga setiap responden mengisi semua butir soal sesuai dengan keadaan sebenarnya.

   Dalam instrumen berbentuk skala ini tidak ada jawaban yang benar atau salah, seperti dalam tes. Oleh karena itu, waktu bukanlah sesuatu yang menentukan. Jangan batasi waktu sekaku mungkin, seperti dalam melaksanakan suatu tes.

4) Format dan perwajahan instrumen adalah sesuatu yang penting.

   Instrumen itu hendaklah mudah dibaca, mudah dipahami, dan mudah pula diisi oleh responden. Perwajahan yang menarik dengan spasi dan huruf yang baik dan jelas akan mendorong responden mengisi instrumen dengan cepat dan baik.

5) Instrumen yang telah siap perlu ditimbang (*jugde*) ahli dan kemudian diujicobakan kepada sejumlah responden yang merupakan bagian dari populasi penelitian tetapi bukan sampel penelitian. Besarnya sampel uji coba tergantung pada teknik apa yang akan digunakan dalam menganalisis data uji coba tersebut. Setiap instrumen yang akan digunakan pada pengumpulan data yang sesungguhnya hendaklah mempunyai validitas dan reliabilitas yang tinggi. Angka koefisien validitas dan reliabilitas dapat dicari berdasarkan data uji coba.

d) Pemberian Skor.

Dalam memberikan nilai (*value*) pada sikap tertentu yang diteliti, peneliti hendaklah memberi skor pada semua butir soal yang digunakan. Pada butir soal yang tidak diisi oleh responden maka skor yang bersangkutan adalah nol. Langkah-langkah dalam pemberian skor sebagai berikut:

1) Apabila pilihan respons lima, maka berilah nilai 1, 2, 3, 4, dan 5.

   Seandainya respons pilihan tujuh, maka nilai yang diberikan untuk masing-masing butir soal adalah 1, 2, 3, 4, 5, 6, dan 7.

2) Berhubung karena adanya butir soal yang positif dan yang negatif, maka sejak dini peneliti hendaklah menentukan dengan teliti mana butir soal dengan sikap positif dan mana pula yang bersifat negatif.Untuk butir soal yang positif, maka nilai lima diberikan pada alternatif pilihan sangat setuju, skor 4 untuk setuju, skor 3 untuk tidak ada pendapat, skor 2 diberikan kepada respons pilihan tidak setuju, dan skor satu untuk pilihan sangat tidak setuju. Untuk butir soal yang negatif, maka skor 5 diberikan kepada pilihan respons sangat tidak setuju dan skor 1 untuk pilihan sangat setuju. Demikianlah polanya, kalau pilihan tujuh atau pilihan tiga dan sebagainya.

3) Skor masing-masing responden merupakan penjumlahan skor tiap butir soal yang didapat oleh masing-masing responden. Skor rata-rata tiap in-

www.facebook.com/indonesiapustaka

dividu adalah jumlah skor yang didapat masing-masing individu dibagi dengan jumlah butir soal. Skor rata-rata masing-masing responden tersebar antara 1-5.

4) Tiap skor rata-rata itu dapat diartikan positif atau negatif, dengan memedomani kembali filosofi dasar dan pedoman nilai yang diberikan. Skor 3, untuk pilihan lima berarti individu itu tidak bersikap positif dan tidak pula negatif. Skor rata-rata 1 dan 2, berarti individu itu mempunyai sikap negatif terhadap apa yang dijadikan objek penelitian, sedangkan individu yang mendapatkan skor rata-rata 4 dan 5, berarti mereka itu mempunyai sikap positif.

   Di samping cara pengelompokan di atas, masih ada beberapa cara lain yang dapat digunakan. Hal itu banyak ditentukan oleh bobot skor yang diberikan pada masing-masing alternatif pilihan, sistem pembulatan yang digunakan dan dasar rasional pemikiran dalam pengklasifikasian sehingga skor tersebut dapat berubah menjadi data interval.

e) Penyempurnaan dan Pengembangan Instrumen.

Setelah butir soal dianalisis berdasarkan sampel uji coba, peneliti memilih butir soal yang baik berdasarkan validitas internal yang telah diketahui. Pilihlah di sekitar empat puluh butir soal yang akan dijadikan instrumen yang siap pakai pada penelitian yang sebenarnya.

Langkah-langkah dalam menentukan urutan butir soal dan cara pemberian skor dalam instrumen yang terakhir (final) sama dengan pada waktu menentukan urutan instrumen dan pemberian skor pada waktu uji coba instrumen.

Beberapa contoh skala Likert

a. Contoh Pertama:

Pertanyaan	Sangat setuju	Setuju	Tida ada pendapat	Kurang setuju	Tidak setuju
1. Saya tidak suka matematika. 2. Matematik membuat saya merasa aman. 3. Saya bahagia dalam kelas matematika dari kelas yang lain. 4. Saya mengalami kesukaran dalam kelas matematika. 5. Saya merasa mudah dalam matematika.					

www.facebook.com/indonesiapustaka

b. *Contoh Kedua:*

Disiplin yang baik adalah kunci keberhasilan dalam hidup:

Sangat Setuju	setuju	Tidak ada pendapat	Kurang setuju	Sangat tidak setuju
5	4	3	2	1

c. *Contoh Ketiga*:

1. Guru mengajar siswa sebagai suatu kelompok.	1	2	3	4	5	Guru bekerja dengan siswa secara individual.
2. Siswa mengerjakan aktivitas yang kegiatan pada waktu yang sama.	1	2	3	4	5	Siswa mengerjakan yang bersama beda sesuai dengan kemampuannya.

b. Skala Thurstone

Skala ini mula-mula dikembangkan oleh Louis Leon Thurstone, seorang ahli Ilmu Jiwa bangsa Amerika dan pioner dalam pengukuran mental. Berbeda dengan skala Likert, skala Thurstone ini bertujuan ingin mengurutkan responden berdasarkan ciri-ciri tertentu. Skala ini tidak terlalu mudah disusun, namun mempunyai reliabilitas yang tinggi, tetapi sukar dalam reprodusibilitasnya. Di lain pihak perlu pula diperhatikan peneliti bahwa skala Thurstone ini disusun dalam interval yang sama (*equal appearing interval*) dan menggunakan pertimbangan (*judges*) dalam menyusunnya.

1. Penyusunan Skala Thurstone

Dalam penyusunan skala Thurstone ini, ada beberapa langkah yang perlu dipedomani, yaitu:

a) Menentukan komposisi dalam satu *pool*.
   1) Susun dan/atau kumpulkan suatu set pernyataan yang *unidimensional*. Jumlah soal yang ideal antara 100 dan 200 butir.
   2) Kekuatan suatu butir/per butir soal tidaklah begitu penting.
   3) Boleh pernyataan positif maupun pernyataan negatif.
   4) Susun pernyataan yang *unidimesional* dan yang bersifat menyatakan sesuatu itu pada suatu kartu untuk setiap soal.

b) Pemilihan penimbang dan pertimbangan.
   1) Rumuskanlah populasi penelitian itu.
   2) Pilih dari populasi yang sama, penimbang/juri yang akan membantu pengembangan butir soal di atas.

www.facebook.com/indonesiapustaka

3) Jumlah penimbang sebaiknya sebanyak mungkin, antara 40-100 orang.
4) Kepada penimbang diharapkan mengelompokkan butir soal yang terdapat dalam setiap kartu ke dalam 11 kelompok dan memberi skor 1 sampai sebelas atau dari sangat tidak menyenangkan (skor satu) sampai sangat menyenangkan (skor 11).

c) Penskoran pertimbangan atau penaksiran skala interval.
1) Kumpulkan semua pertimbangan untuk tiap-tiap pernyataan atau butir soal.
2) Distribusikan setiap pernyataan, dan pernyataan yang nilainya sangat menyebar dibuang. Adapun skor nilai yang agak bersamaan digunakan untuk membuat skala.
3) Hitung *semi interquartile range* untuk setiap pernyataan. Hitung median dari nilai-nilai. Median akan digunakan sebagai dasar perhitungan.
4) Nilai butir soal ditentukan dengan menghitung median untuk penempatan frekuensi penilai.
5) Tentukan berapa panjang skala dan berapa banyak butir soal. Dua puluh atau dua puluh lima butir soal cukup memadai sebagai alat ukur untuk mengungkapkan sesuatu.
6) Setelah ukuran skala ditentukan, pilihlah soal sebanyak yang dibutuhkan berdasarkan interval yang sama. Umpama: dua puluh soal dengan nilai 1.0; 1.5; 2.0; 2.5; 3.0; …, 6.5; 7.0; 7.5; ..., 9.5; 10.0; 10.5.
7) Bentuk paralel dapat disusun dengan memilih butir soal lain berdasarkan interval yang sama pula.

d) Persiapan Pengadministrasian dan Penskoran
1) Suatu butir soal hendaklah dipilih dari sejumlah (*pool*) soal-soal yang lebih luas. Butir-butir soal itu ditempatkan secara *random*/acak tanpa nilai butir soal itu.
2) Pada setiap butir soal hendaklah disediakan tempat untuk responden menyatakan setuju atau tidak setuju terhadap pernyataan itu.
3) Penskoran dilakukan dengan membuat tanda pada butir soal bahwa responden setuju dengan pernyataan itu. Kemudian mencari skala nilai untuk tiap butir soal, dan selanjutnya mencari median untuk butir soal itu. Median untuk setiap butir soal yang disetujui akan menjadi skor skala untuk responden itu.

www.facebook.com/indonesiapustaka

2. *Contoh Sikap Terhadap Pembelajaran*

Skala Nilai	Nomor Soal	Pernyataan
10.5	1	Pembelajaran adalah salah satu cara yang paling baik untuk membantu mengembangkan aspek-aspek perikemanusiaan.
10.3	2	Pembelajaran lebih berpengaruh terhadap kemajuan suatu bangsa daripada profesi lain.
10.1	3	Profesi mengajar dapat membentuk manusia menjadi lebih baik daripada yang lain.

c. *Skala Guttman*

Skala Guttman atau disebut juga *scalogram analysis*. Dikembangkan oleh Louis Guttman dan lebih rumit dari skala Likert dan Thurstone. Skala ini:

a) Merupakan skala kumulatif dan ordinal.
b) Hanya mengukur satu dimensi saja dari satu variabel yang multidimensi, karena itu skala ini disebut juga dengan *unidimensional*.

Seandainya suatu skala disusun berdasarkan atas tingkat pemahaman masyarakat tentang modernisasi, maka skor yang didapat tiap responden dalam skala itu hanya menunjukkan tingkat/kadar sejauh mana seseorang menerima sikap atau konsep tentang modernisasi.

1. *Langkah-langkah dalam Menyusun Skala Guttman*

Seperti juga skala Likert dan Thurstone, skala Guttman dalam perakitannya mengikuti langkah sebagai berikut:

a) Susunlah sejumlah pertanyaan yang sesuai dengan masalah yang akan diselidiki dengan terlebih dahulu menentukan sub-subvariabelnya dalam satu *pool*.
    1) Susun pernyataan deskriptif mengenai *universe* yang diselidiki.
    2) Butir-butir soal hendaklah mewakili sikap yang diukur.
    3) Tempatkan soal itu dengan baik dalam *sheet* dengan dua kemungkinan jawaban "ya" dan "tidak".
b) Uji coba skala.
    1) Administrasikan skala itu pada sampel yang diperkirakan memiliki karakteristik yang hampir sama dengan populasi penelitian.
    2) Semua butir soal diskor dengan cara yang telah ditentukan terlebih dahulu.
    3) Skor ditentukan untuk tiap responden. Umumnya tiap responden adalah jumlah jawaban yang positif.
c) Penyusunan skala.

www.facebook.com/indonesiapustaka

1) Susun suatu *chart*, dengan butir soal sebelah atas dan responden sebelah kiri, seperti contoh yang diberikan Oppenheim yang dikemukakan pada halaman 229.
2) Setelah semua responden selesai diskor, maka kegiatan berikutnya mengatur/menyusun kembali menurut *ranking*, dengan tidak memperbaiki letak butir soal. Perhatikan contoh pada halaman 229.
3) Setelah semua responden diurutkan, maka langkah berikutnya mengatur kembali butir soal dengan menempatkan pada kolom pertama yaitu butir soal yang terbanyak jawaban "ya", dan seterusnya, dengan tidak mengubah urutan responden. Perhatikan lebih lanjut contoh pada halaman 230.

Responden	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Skor
A	ya	ya	ya	ya	ya			ya	6
B	ya				ya		ya	ya	4
C	ya	ya			ya		ya	ya	5
D					ya		ya		2
E	ya				ya		ya		3
F	ya				ya		ya	ya	4
G	ya	ya		ya	ya	ya	ya	ya	7
H	ya			ya	ya		ya		4
I	ya	ya		ya	ya	ya	ya	ya	7
J	ya	ya		ya	ya		ya	ya	6
K								ya	1
L							ya		1
M	ya	ya		ya	ya		ya	ya	6
N	ya				ya		ya	ya	4
O	ya				ya		ya		3

Responden	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Skor
G	ya	ya		ya	ya	ya	ya	ya	7
I	ya	ya		ya	ya	ya	ya	ya	7
A	ya	ya	ya	ya	ya			ya	6
J	ya	ya		ya	ya		ya	ya	6
M	ya	ya		ya	ya		ya	ya	6
C	ya	ya			ya		ya	ya	5
B	ya				ya		ya	ya	4

www.facebook.com/indonesiapustaka

Lanjutan ...

Responden	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Skor
F	ya				ya		ya	ya	4
H	ya			ya	ya		ya		4
N	ya				ya		ya	ya	4
E	ya				ya		ya		3
O	ya				ya		ya		3
K								ya	1
L							ya		1

Responden	Soal 7	Soal 5	Soal 1	Soal 8	Soal 2	Soal 4	Soal 6	Soal 3	Skor
G	ya	ya	ya	ya	ya	ya	ya		7
I	ya	ya	ya	ya	ya	ya	ya		7
A	ya	ya	ya	ya	ya	ya		ya	6
J	ya	ya	ya	ya	ya	ya			6
M	ya	ya	ya	ya	ya	ya			6
C	ya	ya	ya	ya	ya				5
B	ya	ya	ya	ya					4
F	ya	ya	ya	ya					4
H	ya	ya	ya			ya			4
N	ya	ya	ya	ya					4
E	ya	ya	ya						3
O	ya	ya	ya						3
K				ya					1
L	ya								1

4) Kegiatan berikutnya menghitung indeks reprodusibilitas.
   a) Indeks ini dihitung untuk menentukan apakah respons yang diberikan menunjukkan kualitas yang kuat dalam kaitan dengan total skor yang tertinggi.
   b) Untuk menghitung indeks itu dapat digunakan rumus:

$$R = 1 - \frac{\text{Jumlah kesalahan}}{\text{Jumlah respons}}$$

Keterangan:

R = jumlah reprodusibilitas

Jumlah kesalahan = jumlah kesalahan dalam skala, yaitu jawaban di luar bentuk segitiga.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Dalam contoh di atas adalah A, H dan K

$$R = 1 \frac{3}{120} = 1 - 0{,}025$$
$$= 0{,}975$$

Untuk skala dalam contoh ini:
Jumlah respons adalah 15 x 8 =120

c) Jika indeks reprodusibilitas kecil dari 0,9, maka skala itu tidak memuaskan untuk digunakan.

d) Indeks reprodusibilitas hanya mengukur ketepatan alat yang dibuat, sedangkan koefisien skalabilitas menunjuk kepada baik tidaknya skala itu digunakan.

e) Langkah selanjutnya menghitung koefisien skalabilitas.
Rumus untuk mencari koefisien skalabilitas sebagai berikut:

$$Ks = 1 - \frac{e}{0{,}5\ m}$$

Keterangan:
Ks = koefisien skalabilitas.
e = jumlah kesalahan (*error*).
m = jumlah total kesalahan, yaitu jumlah respons dikurangi total jawaban "ya" dalam segitiga. Dalam contoh di atas m = 120–57 = 63

$$Ks = 1 - \frac{3}{0{,}5 \times 63}$$
$$= 1 - 0{,}095$$
$$= 0{,}095$$

(f) Kalau indeks skalabilitas besar dari 0,6, maka skala itu dianggap baik. Oleh karena hasil perhitungan Ks 0,905 lebih besar dari 0,6; maka skala tersebut berarti baik untuk digunakan.

d. Skala Perbedaan Semantik

Skala ini dikembangkan mula-mula oleh Osgood, Suci, dan Tannenbaum untuk mengukur pengertian seseorang tentang konsep atau objek. Setiap responden diminta untuk menilai suatu konsep atau objek dalam suatu skala bipolar dengan tujuh titik.

www.facebook.com/indonesiapustaka

1. *Langkah-langkah Penyusunan Skala*

Sekurang-kurangnya ada tiga langkah yang ditempuh, dalam penyusunan skala perbedaan semantik (*semantic differential*):

a) Pilih konsep yang akan dinilai
   1) Konsep tersebut hendaklah relevan dengan topik penelitian.
   2) Konsep itu harus sensitif untuk membedakan kesamaan antara kelompok.

b) Pilih kata-kata ajektif berpasangan.
   1) Kata-kata ajektif itu (bipolar) berlawanan.
   2) Sifat berlawanan itu tidak dimunculkan hanya dengan menambah kata tambahan "tidak", kecuali kalau tidak ada pilihan yang lain.

   Umpama:

   Rajin — malas
   (bukan tidak rajin)

   Tinggi — rendah
   (bukan tidak tinggi)

c) Penempatan kata-kata dalam skala dilakukan secara *random.*

2. *Contoh Skala Perbedaan Semantik*

Perbedaan semantik ini dapat lebih banyak disusun untuk mengungkapkan pengertian tentang ranah afektif atau dimensi evaluatif. Sifat bipolar dapat pula disusun untuk mengungkapkan potensi, evaluasi, dan kegiatan, seperti contoh di bawah ini.

Potensi	Evaluasi	Kegiatan
kuat - lemah	baik - buruk	cepat - lambat
berat - ringan	bersih - kotor	aktif - pasif

Contoh: Skala Perbedaan Semantik

BELAJAR BEBAS

1.	Baik	---:---:---:---:---:---:---	Buruk
2.	Aktif	---:---:---:---:---:---:---	Pasif
3.	Benci	---:---:---:---:---:---:---	Suka
4.	Berat	---:---:---:---:---:---:---	Ringan
5.	Sia-sia	---:---:---:---:---:---:---	Berguna
6.	Gembira	---:---:---:---:---:---:---	Tenang
7.	Fleksibel	---:---:---:---:---:---:---	Kaku

www.facebook.com/indonesiapustaka

Responden hanya memberi tanda X (silang) pada salah satu tempat di antara tujuh posisi yang disediakan, sesuai dengan persepsinya tentang konsep yang diukur.

3. Tes

Masih banyak teknik dan alat lain yang dapat digunakan, seperti *pair-comparison techniques, sociometry, proyective technique, checklist,* dan tes; namun penggunaan sangat terkait dengan masalah dan tujuan serta rancangan penelitian yang digunakan. Apabila peneliti ingin mengungkapkan kemampuan seseorang dalam belajar, maka peneliti dapat menggunakan tes hasil belajar (*achievement test*). Tetapi kalau peneliti ingin mengungkapkan bakat seseorang, maka peneliti dapat menggunakan tes bakat (*aptitude test*). Seandainya peneliti ingin mendapatkan gambaran tentang sikap seseorang maka ia dapat menggunakan tes sikap (*attitude test*) atau skala sikap (*attitude scale*), tetapi kalau yang diteliti tentang kepribadian seseorang maka peneliti dapat menggunakan tes kepribadian (*personality test*) atau tes proyektif (*projective test*).

Beberapa tes dan *inventory* yang telah baku dan sering digunakan dalam mengukur kepribadian ialah *Edward Personal Preference Schedule* (EPPS), *Thematic Apperception Test* (TAT), *Rorschach Test, Minnesota Multiphasic Personal Inventory* (MMPI). Adapun untuk minat dapat pula digunakan seperti *The Strong-Campbell Interest Inventory* atau *The Kuder Interest Inventory*. Untuk mengukur bakat, perlu diketahui lebih dahulu jenis bakat apa yang ingin diukur. Secara umum dapat digunakan *Differential Aptitude Tests* (DAT) atau *General Aptitude Test Battery* (GATB). Tes bakat khusus antara lain *Musical Aptitude Test, Bennett Hand Tool Dexterity Test, Knauber Art Ability Test,* dan *Iowa Algebra Aptitude Test*. Untuk mengukur kemampuan dasar dapat digunakan tes inteligensi, seperti *Standard Progressive Matric* (SPM), *Wechsler Adult Intelligence Scale* (WAIS), *Wechsler Intelligence Scale for Children* (WISC), *Draw a Man Test* (DMT), dan tes *Binet Simon*.

Tes proyektif (*projective test*) dapat digunakan untuk mengetahui bagaimana seseorang memandang sesuatu di luar dirinya berdasarkan proyeksi dari dalam dirinya sendiri. Dengan cara demikian peneliti dapat mengetahui motivasi, sikap, emosi, sifat, dan kepribadian seseorang. Istilah proyektif dikemukakan oleh L.K. Frank.

Teknik sosiometri dapat pula digunakan apabila peneliti ingin mengetahui interaksi atau hubungan di antara anggota kelompok, antara kelompok dan kelompok, antara pribadi dan anggota kelompok, dan sebagainya.

Tes yang telah baku memang baik, karena tes itu telah mempunyai validitas dan reliabilitas yang tinggi. Namun apabila peneliti akan menggunakan instrumen tersebut perlu kehati-hatian. Tes yang valid dan reliabel di negara "asal"-nya, yaitu di negara di mana tes itu diciptakan dan diujicobakan, belum tentu sesuai dengan

www.facebook.com/indonesiapustaka

tujuan, variabel, dan aspek-aspek yang ingin diukur melalui penelitian di tempat lain. Justru karena itu tes tersebut perlu diadaptasi, dan norma yang digunakan perlu dikaji ulang dengan baik, sehingga sesuai dengan kondisi yang diharapkan.Di samping itu, perlu pula mendapat perhatian bahwa untuk menggunakan suatu tes standar diprasyaratkan kemampuan tertentu yang dibuktikan oleh kewenangan yang dimiliki seseorang. Ini berarti tidak semua orang dapat menggunakan suatu tes yang baku, kecuali kalau ia telah mempunyai kewenangan untuk itu. Dalam kondisi seperti itu, peneliti dapat menggunakan orang lain yang berwewenang untuk tes tersebut dan menerima hasil yang sudah diolahnya sesuai dengan kebutuhan peneliti.

Seandainya peneliti akan menggunakan tes yang dibuat sendiri, maka yang bersangkutan sangat perlu mempersiapkan diri dengan baik. Ia harus menghayati benar-benar "bagaimana cara menyusun tes yang baik." Ia harus memahami dan menguasai aspek-aspek yang akan diteliti, ia harus mengetahui dan mampu menyusun tes yang baik. Ini berarti peneliti mampu merumuskan dengan baik: (1) kisi-kisi suatu tes yang baik; (2) mampu membuat tes; (3) mampu melakukan uji coba dan mengolah hasilnya; serta (4) mampu mengadministrasikan dengan baik tes yang telah disusun.

B. VALIDITAS DAN RELIABILITAS INSTRUMEN

1. Validitas

Sebelum peneliti menggunakan instrumen yang telah disusun untuk pengumpulan data, peneliti harus yakin apakah instrumen itu valid? Betulkah akan mengukur konstruk, aspek, atau perilaku yang ingin diukur? Anastasi menyatakan: *"The validity of a test concern what do test measure and how well it does so,"* sedangkan Adkin menyatakan pula: *The validity of a test concern how well a test measures an external criterion* (p. 131). Pendapat yang hampir bersamaan dengan itu, dikemukakan pula oleh Nachmias: *validity is concerned with the question: Is one measuring what one thinks one is measuring?* (Nachmias, p. 40). Beberapa pendapat itu menunjukkan bahwa validitas suatu instrumen yaitu seberapa jauh instrument itu benar-benar mengukur apa (objek) yang hendak diukur. Umpama: apabila seseorang ingin mengukur kemampuan mahasiswa dalam ilmu pemerintahan, maka materi yang diujikan hendaklah terfokus pada meteri ilmu pemerintahan. Jangan terjadi salah arah dengan memberikan sebanyak mungkin istilah asing, sehingga berubah menjadi ujian bahasa asing bukan ilmu pemerintahan.

Makin tinggi validitas suatu instrumen, makin baik instrumen itu untuk digunakan. Tetapi perlu diingat bahwa validitas alat ukur itu tidaklah dapat dilepaskan dari kelompok yang dikenai instrumen itu karena berlakunya validitas tersebut hanya

www.facebook.com/indonesiapustaka

terbatas pada kelompok itu atau kelompok lain yang kondisinya hampir sama dengan kelompok tersebut. Oleh karena itu, suatu alat ukur yang valid untuk kelompok belum tentu valid untuk kelompok lain.

a. Jenis Validitas

Validitas suatu instrumen dapat dilihat dari isi atau konsep maupun daya ramal yang terdapat pada instrumen itu. Di samping itu dapat pula dilihat dengan memperhatikan bentuknya atau hubungannya dengan tes/instrumen lain secara empirik dan statistik. Sehubungan dengan itu validitas dapat dibedakan atas:

1) Validitas isi.
2) Validitas konstruk.
3) Validitas prediktif.
4) Validitas pengukuran serentak.

Tiap-tiap jenis itu akan diuraikan lebih lanjut pada uraian berikut ini.

1. Validitas Isi (Content Validity)

Validitas isi merupakan modal dasar dalam suatu instrumen penelitian, sebab kesahihan/validitas isi akan menyatakan keterwakilan aspek yang diukur dalam instrumen. Validitas isi dipandang dari segi isi instrumen yang diberikan. Kerlinger (1973) menyatakan: "*Content validity is the repsentativenes or sampling adequacy of the content the substance, the matter, the topics—of a measuring instrumen.*" Oleh karena ini validitas isi akan ditentukan oleh ketetapan atau kerepresentatifan pengambilan sampel dari isi yang ingin diteliti. Adapun Gronlund menyatakan: "*Content validity may be defined as the extent to which a test measure a representative sample of domain of tests under consideration"* (Gronlund, 1981).

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa validitas isi ini lebih menekankan pada keabsahan instrumen yang disusun dikaitkan dengan domain yang ingin diukur. Sehubungan dengan itu, spesifikasi apa yang ingin diukur harus tergambar dengan jelas dan tuntas. Ini berarti pula sebelum menyusun spesifikasi harus jelas terlebih dahulu apa tujuan yang ingin dicapai dengan instrumen tersebut. Berdasarkan tujuan tersebut, maka peneliti dapat pula menetapkan cakupan atau ruang lingkup yang akan ditanyakan. Sejalan dengan itu, bobot masing-masing bahan yang diwakili dalam instrumen seimbang dengan cakupan yang tersedia.

Umpama: Peneliti ingin mengetahui tentang hubungan motivasi berprestasi mahasiswa hasil dalam belajar. Peneliti itu terlebih dahulu harus memahami konsep atau konstruk motivasi berprestasi secara mendasar,sehingga dapat membedakannya dari konsep lain, seperti motivasi belajar, minat belajar, atau kebiasaan belajar. Selanjut-

www.facebook.com/indonesiapustaka

nya, mencari hubungan motivasi berprestasi dengan hasil belajar dengan menggunakan analisis statistik.

Agar dalam menyusun instrumen yang baik untuk penelitian dan mempunyai validitas isi yang tinggi, maka peneliti hendaklah memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- Menyusun kisi-kisi perilaku, pengetahuan maupun sikap yang mencakup keseluruhan isi yang ingin diteliti.
- Mengambil sampel dari perilaku, pengetahuan, maupun sikap berdasarkan kisi-kisi yang telah disusun itu. Sampel yang diambil itu hendaknya mewakili isi keseluruhan dan bersifat proporsional, sehingga banyaknya materi yang akan ditanyakan sebanding dengan luasnya objek penelitian.
- Susun instrumen dengan selalu memperhatikan cara-cara penyusunan instrumen yang baik dan benar.
- Timbang instrumen yang telah siap itu kepada seorang ahli di bidang yang Anda teliti untuk mendapatkan tanggapan dan komentar serta saran-saran yang perbaikan. Selanjutnya analisis dengan statistik.
- Sebaiknya dilakukan seminar/*focus group discussion* untuk menanggapi instrumen yang telah disusun maupun yang sudah diperbaiki itu, sebelum dilakukan penggandaan.

2. *Validitas Konstruk* (*Construct Validity*)

Konstruk merupakan konsep atau rekaan yang disusun menurut pandangan seseorang, seperti ketelitian, inteligensi, kreativitas, dan sebagainya. Instrumen mempunyai validitas yang tinggi dalam kreativitas kalau instrumen itu dapat membedakan orang yang rendah atau dapat membedakan individu yang satu dan yang lain dalam kreativitas. Dengan kata lain apakah bagian yang penting di dalam suatu konsep, dinyatakan atau merupakan bagian dari suatu instrumen yang disusun. Nachmias menyatakan (1968): *"Construct validity involves relating a measuring instrument to an overall the orientical framework, in order to determine whether the instrument is tied to the concepts and theorical assumptions that are employed,"* sedangkan Anastasi (1982) menyatakan pula bahwa: *"The construct validity of a test is the extent to which the test may be said to measure a theoritical construct or trait."*

Dari beberapa kutipan itu dapat disimpulkan bahwa validitas konstruk lebih menekankan pada seberapa jauh instrumen yang disusun itu terkait secara teoretis mengukur konsep yang telah disusun oleh peneliti atau seberapa jauhkah (*degree*) konstruk atau *trait* psikologis itu diwakili secara nyata dalam instrumen. Untuk mengetahui *validity* konstruk suatu instrumen penelitian dapat dilakukan dengan mencari korelasi instrumen dengan instrumen lain yang telah diketahui validitasnya

www.facebook.com/indonesiapustaka

atau meminta penimbang ahli (*expert judgement*) untuk menimbang instrumen yang disusun peneliti. Di samping itu dapat juga digunakan *multitrait-multimethod matric* atau faktor analisis.

3. *Validitas Prediktif*

Validitas prediktif merupakan ketepatan suatu instrumen dalam meramalkan atau memprediksi sesuatu untuk masa datang, atau merupakan derajat kesesuaian antara hasil pengukuran dan kinerjanya dimasa datang dalam aspek yang diukur. Hill menyatakan: *"Predictive validity is the degree of accuracy with one can use scores from a test to predict performance in the future on the some other measure"*. Oleh karena itu, skor yang didapat bisa dijadikan peramal yang efektif untuk penampilkan dimasa yang akan datang. Validitas prediktif suatu instrumen penelitian didapat dengan jalan mencari korelasi antara skor prediktor dan skor yang ada tentang beberapa kriteria pada suatu waktu kemudian. Umpama: efektivitas guru dalam membelajarkan. Tentukan terlebih dahulu apa kriteria efektif tidaknya seorang guru dalam membelajarkan. Apabila kriteria itu telah ditetapkan maka baru dapat disusun instrumen untuk menentukan aspek-aspek apa yang harus diukur dari sekarang yang diperkirakan akan menghasilkan sikap, pengetahuan, dan tingkah laku guru yang efektif, di mana datang setelah mereka menyelesaikan studinya.

Kesukaran utama yang sering ditemui di lapangan adalah menentukan kriteria sebagai patokan. Seandainya kriteria yang dirumuskan tentang sesuatu yang diharapkan tidak tuntas, kurang jelas, dan tidak tepat, maka instrumen yang disusun dengan memperhatikan kriteria itu, hasil yang diharapkan akan bergeser pula dari yang ditetapkan. Istilah lain yang sering digunakan untuk validitas prediktif ialah *"Criterion related validity"* atau *"emperical validity"*.

Penyusunan instrumen yang baik dan mempunyai validitas prediktif yang tinggi dan mulai dari awal dalam waktu yang terbatas yakni tidak mungkin, sebab untuk mengetahui validitas prediktif itu peneliti harus menunggu waktu sampai penampilan dilaksanakan. Oleh karena itu, dapat ditempuh jalan lain dengan membandingkan instrumen yang disusun itu dengan instrumen lain yang mempunyai kriteria yang sama atau hampir sama serta mempunyai validitas prediktif yang tinggi. Dengan cara demikian peneliti akan dapat mengetahui daya prediktif dari instrumen yang disusun tersebut.

4. *Validitas Pengukuran Serentak*

Validitas ini menggambarkan seberapa jauh hubungan suatu skor instrumen dengan instrumen lain yang dipandang sebagai kriteria yang dilaksanakan pada waktu yang sama hampir bersamaan. Tingkatan hubungan itu akan menunjukkan ketetapan instrumen yang disusun sebagai alat pengumpul data dalam penelitian.

www.facebook.com/indonesiapustaka

> Jensen (1980) menyatakan bahwa: *concurrent calidity traditionally has referred to (1) the correlation between a test and a criterion when both measurement are obtained at nearly the same point in time (as when a cholastic aptitude test scholastic achievement test are adminstrated on same between a new, unvalidited test and another test of already astablished validity.*

Berbeda dengan validitas prediktif, serentak tidak perlu menunggu waktu yang lama untuk menunggu kenyataan. Penentuan validitas ini lebih terkait dengan instrumen lain dalam aspek yang sama serta telah diketahui kesahihannya. Dengan memberikan kedua instrumen itu pada responden yang sama dan kemudian melihat keefektifannya,maka peneliti akan dapat menentukan apakah instrumen itu baik untuk digunakan atau perlu disempurnakan lagi.

Suatu hal perlu diingat bahwa instrumen pembandingnya hendaklah benar-benar mengukur aspek yang sebenarnya bukan hanya *"face validity"*. Umpanya: peneliti ingin mengetahui kemampuan inteligensi anak-anak. Untuk maksud tersebut peneliti menyusun tes inteligensi. Apakah tes yang disusun itu valid atau tidak, maka peneliti dapat menggunaka WISC (*Wechler Intelligence Scale for Children*) sebagai pembandingnya.

b. Cara-cara Menentukan Validitas Instrumen

Sebelum suatu tes atau jenis instrumen lainnya digunakan untuk mengukur sesuatu konsep, konstruk, atau proposis tentang suatu objek penelitian, maka peneliti harus yakin betul bahwa instrumen itu betul-betul menguji apa yang ingin diukur atau diungkapkan oleh peneliti. Justru karena itu, setiap instrumen yang akan digunakan harus diketahui terlebih dahulu berapa validitasnya. Oleh karena itu, sebelum suatu instrumen baru digunakan harus dicari validitasnya. Beberapa cara yang dapat digunakan untuk menentukan validitas instrumen sebagai berikut.

1. Membandingkan Tes /Instrumen dengan Kriteria.

Dalam hal ini kriteria adalah instrumen lain yang mengukur aspek yang sama dengan aspek yang ingin diukur. Instrumen itu telah diakui dan diketahui validitasnya. Dengan mencari korelasi kedua instrumen itu secara keseluruhan maka akan didapat harga **r**-nya. Apabila harga **r** (korelasi) itu setelah dibandingkan dengan harga **r** tabel ternyata signifikan, maka dapat dikatakan bahwa tes/instrumen yang disusun sesuai atau sejajar dengan kriteria. Berhubung karena tes yang digunakan sebagai kriteria ialah tes yang mempunyai validitasnya yang tinggi, maka dapatlah disimpulkan pula bahwa tes yang disusun juga mempunyai validitas yang tinggi sebanding dengan validitas instrumen kriteria.

Rumus yang dapat digunakan antara lain:

a) Kalau N kelompok uji coba ≥ 30 orang dan data yang dihasilkan adalah data

www.facebook.com/indonesiapustaka

interval,maka *product moment correlation*, dapat digunakan. Salah satu rumus *product moment correlation* ini sebagai berikut:

$$R_{XY} \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

R_{xy} = Koefisien korelasi tes yang disusun dengan kriteria

X = Skor masing-masing responden variabel X (tes yang disusun)

Y = Skor masing-masing responden variabel Y (tes kriteria)

N = jumlah responden

b) *Spearman rank order correlation*. Rumus ini digunakan apabila N kecil dan data ordinal.

$$\text{Rho} = 1 - \frac{6\sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

Keterangan:

D = Deviasi urutan tiap responden pada tes yang disusun dengan tes kriteria

N = Jumlah responden

2. *Validitas Butir Soal (Analisis Butir)*

Validitas keseluruhan soal berkualitas erat dengan validitas tiap butir soal. Apabila tiap butir soal mempunyai validitas yang tinggi dalam hubungannya dengan skor total, maka instrumen itu pada akhirnya juga akan mempunyai validitas yang tinggi. Andai kata ada butir soal yang kurang tepat, maka butir soal itu perlu disempurnakan, diganti, sehingga butir soal yang digunakan mempunyai validitas yang baik.

Sehubungan dengan itu, kisi-kisi yang disusun hendaklah betul-betul mewakili (*representativeness*) konstruk atau aspek yang ingin diukur, baik dilihat dari proporsinya maupun dari aspek yang ingin diukur.

Beberapa rumus yang dapat digunakan yaitu:

a) *Product moment correlation*

Dalam hal ini skor tiap butir soal untuk tiap responden dikorelasikan dengan skor tiap total responden yang bersangkutan. Hasil yang dapat dibandingkan dengan nilai **r** pada tabel *product moment correlation*.

b) Korelasi biserial.

Rumus yang digunakan yaitu:

www.facebook.com/indonesiapustaka

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{SD_t}\sqrt{\frac{p}{q}}$$

Di mana:

r_{pbis} = Koefisien korelasi biserial
M_t = *Mean* total
M_p = *Mean* skor dari subjek yang menjawab betul butir soal yang dicari
SD_t = Standar deviasi skor total
p = Proporsi responden yang menjawab benar butir soal yang dicari
q = proporsi responden yang menjawab salah butir soal yang dicari ($q = 1 - p$)

Langkah-langkah yang ditempuh dalam penggunaan rumus ini sebagai berikut:

1) Buat tabel persiapan dengan menentukan siapa yang menjawab benar diberi nilai 1 dan yang menjawab salah nol. Tentukan pula jumlah yang benar untuk tiap responden.

Butir Soal Nomor Satu		
Sampel	**Skor Nomor Satu**	**Skor Total**
A	1	7
B	0	5
C	0	5
D	1	8
E	1	7
F	1	7
G	1	6
H	1	6
I	1	7
J	1	6

2) Tentukan responden yang menjawab benar butir soal di atas. Dalam hal ini: A, D, E, F, G, H, I, J.
3) Jumlahkan skor total masing-masing responden yang menjawab butir soal itu dengan benar dan kemudian cari *mean* skor dari subjek yang menjawab betul (Mp).

$$M_p = \frac{7+8+7+7+6+6+7+6}{8} = 6{,}75$$

4) Jumlahkan semua skor total responden dan kemudian cari *mean* total (Mt).

$$M_p = \frac{7+5+5+8+7+7+6+6+7+6}{10} = 6{,}4$$

www.facebook.com/indonesiapustaka

5) Cari SD total.

$$SD = \sqrt{\frac{\sum X}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

$$\sum X^2 = 418$$

$$\sum X = 64$$

$$SD_t = \sqrt{\frac{418}{10} - \left(\frac{64}{10}\right)^2}$$

$$= \sqrt{0,84}$$

$$= 0,92$$

6) Tentukan proporsi responden yang menjawab butir itu dengan benar dan salah.

$$p = \frac{8}{10} = 0,8$$

$$q = 1 - 0,8 = 0,2$$

7) Masukkan ke dalam rumus.

$$r_{pbis} = \frac{6,75 - 6,4}{0,92}\sqrt{\frac{0,8}{0,2}}$$

$$= \frac{0,35}{0,92}$$

$$= 0,76$$

Dengan cara demikian akan dapat diketahui validitas tiap butir soal. Soal yang tidak valid dibuang dan diganti dengan yang lain, diujicobakan lagi dan seterusnya. Akhirnya didapat suatu set instrumen yang valid.

2. Reliabilitas

Seperti telah disinggung pada uraian terdahulu, bahwa ketetapan suatu hasil pengukuran/*asessment* dalam penelitian akan ditentukan oleh berbagai faktor, antara lain oleh konsistensi, stabilitas, atau ketelitian alat ukur/inventori yang digunakan. Apakah skor yang yang didapat selalu konsisten, seandainya peneliti melakukan ulangan pada responden yang sama pada waktu yang berbeda? Betulkah tidak terjadi perubahan skor secara berarti kalau peneliti melakukan penelitian ulangan dalam waktu yang berlainan? Sehubungan itu, pada bagian berikut ini kita akan membicarakan tentang pengertian realiabilitas dan beberapa cara untuk mencari reliabilitas suatu intrumen penelitian.

www.facebook.com/indonesiapustaka

a. Pengertian

Reliabilitas merupakan konsistensi atau kestabilan skor suatu instrumen penelitian terhadap individu yang sama, dan diberikan dalam waktu yang berbeda. Wrightstone menulis bahwa reliabilitas sebagai suatu perkiraan tingkatan (*degree*) konsistensi atau kestabilan antara pengukuran ulangan dan pengukuran pertama dengan menggunakan instrumen yang sama. Adapun Gronlund menyatakan: "*Reliability refers to the consistency of measurement results are from one measurement to another* (1981). Anastasi (1982) memperkuat pendapat tersebut sebagai berikut: "*Reliability refers to the consistency of scores obtained by the same person when reexamined with the same test on different occasions, or with different sets of equivalent forms, or under other variable examining conditions."*

Oleh karena itu reliabilitas menunjuk kepada:

1. Sebagai hasil yang diperoleh dengan instrumen evaluasi, bukan terhadap instrumen itu sendiri.
2. Perkiraan reliabilitas itu menunjuk kepada konsisten dari skor instrumen tes tersebut.
3. Reliabilitas itu penting, tetapi tidak cukup untuk menjamin validitas suatu instrumen. Reliabilitas itu hanya menyediakan konsistensi bukan mengukur isi instrumen.
4. Reliabilitas dinyatakan dalam *"coeficient reliability"* dan/atau dengan *"standar error of measurement"*.

Jadi, suatu instrumen dikatakan reliabel apabila instrumen itu dicobakan kepada subjek yang sama secara berulang-ulang namun hasilnya tetap sama atau relatif sama.

b. Beberapa Faktor yang Memengaruhi Reliabilitas

Banyak faktor yang memengaruhi reliabilitas instrumen, tetapi di antara faktor itu yang lebih menonjol yaitu:

1. Konstruksi butir (soal) yang tidak tepat, sehingga tidak dapat mempunyai daya pembeda yang kuat. Sering terjadi seorang murid yang mampu dalam kecakapan, tetapi karena konstruksi instrumen yang kurang tepat sehingga ia tidak dapat memberikan informasi yang benar.
2. Panjangnya suatu instrumen akan dapat menurunkan reliabilitas suatu instrumen. Instrumen yang panjang akan selalu membosankan, melelahkan, dan mengurangi perhatian. Akibat hal itu responden akan memberikan reaksi yang tidak sesuai dengan keadaan sebenarnya.

www.facebook.com/indonesiapustaka

3. Penilaian yang subjektif pada waktu membuat *scoring*.
   Kelelahan dan kebosanan seorang peneliti dalam memberikan suatu instrumen atau pengadministrasian yang kurang tepat akan selalu memberikan pengaruh pada reliabilitas instrumen tersebut.
4. Ketidaktepatan waktu yang disediakan dalam menyelesaikan suatu instrumen.
5. Tingkat kemampuan yang ada dalam kelompok itu.
6. Panjangnya instrumen yang diberikan makin panjang instrumen itu makin kurang telitilah dalam pengisiannya.
7. Penyebaran kelompok responden.
   Makin besar perbedaan dalam suatu kelompok (umpama perbedaan umur) semakin baik hasilnya, demikian juga sebaliknya.

c. *Cara Menentukan Reliabilitas*

Untuk dapat menentukan reliabilitas suatu instrumen dapat dilakukan dengan berbagai cara sebagai berikut:

1. *Metode Belah Dua (Split- half Method)*

Cara ini kadang-kadang disebut juga dengan *"coefficient internal consistency"*. Dalam pelaksanaannya, suatu instrumen diberikan kepada sekelompok responden kemudian skor yang didapat oleh masing-masing individu dibagi dua, artinya semua nomor genap dijumlahkan skornya, demikian juga untuk nomor ganjil, sehingga seorang responden mandapatkan dua kelompok nilai. Selanjutnya cari korelasi dari kedua kelompok itu untuk masing-masing responden. Umpama dengan menggunakan berbagai rumus statistik yang cocok dengan keadaan data itu. Salah satu di antaranya dengan menggunakan *"rank order correlation"* yang dikemukakan oleh Spearman. Apabila rumus ini yang dipakai berarti instrumen yang digunakan akan diubah menjadi data ordinal. Formula untuk ini sebagai berikut:

$$\text{Rho} = 1 - \frac{6\sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

(Digunakan apabila N kecil)

Keterangan: Rho (rs) = Korelasi
N = Jumlah subjek penelitian
D = Perbedaan $R_1 - R_2$

Apabila N besar gunakanlah formula lain seperti *pearson product moment correlation.*

Untuk dapat mengetahui reliabilitas instrumen secara keseluruhan, maka pada

www.facebook.com/indonesiapustaka

langkah berikutnya hendaklah dicari lagi korelasinya dengan menggunakan Spearman-Brown formula sebagai berikut:

$$r_{xx} = \frac{2r\ x_1x_2}{1 + r\ x_1x_2}$$

Keterangan: $r\ x_1x_2$ = Kolerasi skor genap dan ganjil
$r\ x\ x$ = reliabilitas intrumen secara keseluruhan

Contoh:

No	Responden	R1	R2	D	D2
1.	A	1	2	-1	1
2.	B	3	1	2	4
3.	C	4	3	1	1
4.	D	6	5	1	1
5.	E	7	8	1	1
6.	F	8	6	2	4
7.	G	9	7	2	4
8.	H	2	9	-7	49
9.	I	5	4	1	1
10.	J	10	10	0	0
11.	K	11	11	0	0
Jumlah				0	66

Korelasi menurut rumus Spearman yaitu:

$$\text{Rho} = 1 - \frac{6\ x\ 66}{11(121-1)}$$
$$= 1 - \frac{396}{1320}$$
$$= 1 - 0,30$$
$$= 0,70$$

Reliabilitas instrumen yaitu:

$$r_{xx} = \frac{2\ x\ 0,70}{1 + 0,70}$$
$$= \frac{1,40}{1,70}$$
$$= 0,82$$

www.facebook.com/indonesiapustaka

Dari koefisien reliabilitas di atas (0,82) dapat disimpulkan bahwa alat ukur tersebut cukup reliabel.

Adapun Flanagan kurang sapendapat dengan Spearman Brown, yang menganggap bahwa varian untuk masing-masing kelompok sama, karena itu ia mengemukakan formula sebagai berikut:

$$r_{tt} = 2\left(1 - \frac{\sigma^2 t + \sigma^2 2}{\sigma^2 t}\right)$$

Keterangan: $\mathbf{r_{tt}}$ = korelasi keseluruhan
σ^2_1 = varian skor bagian pertama (*add*)
σ^{22} = varian skor kedua (ganjil)
σ^2_t = varian keseluruhan skor

Di samping menggunakan formula di atas, konsistensi internal dapat pula dicari dengan Gutmann dan Kuder-Richardson, formula KR20 sebagai berikut:

$$r_{tt} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\frac{SD_t^2 - \sum pq}{SD_t^2}$$

Keterangan:

r_{tt} = Koefisien reliabilitas keseluruhan instrumen
n = Jumlah butir dalam keseluruhan instrumen
SD_t = Standar deviasi dari keseluruhan instrumen
p = Proporsi jumlah responden (dalam persen) yang menjawab tiap butir dengan benar
q = Proporsi jumlah responden (dalam persen) yang gagal menjawab tiap instrumen.
$\sum pq$ = jumlah perkalian p dan q untuk semua butir.

Adapun KR_{21} adalah sebagai berikut:

$$KR_{21} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left[1 - \frac{M\,(n-M)}{n\,SD_t^2}\right]$$

Atau:

$$KR_{21} = \left[\frac{n}{n-1}\right]\left[\frac{\sigma^2 t - npq}{\sigma^2 t}\right]$$

www.facebook.com/indonesiapustaka

Contoh:

Mahasiswa sebanyak 10 orang diberikan ujian dari nomor 1 sampai No. 6. Bentuk ujian pilihan jamak. Hasilnya sebagai berikut!

No. Soal	Kunci	Jawaban Mahasiswa										Proporsi		
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	p	q	pq
1.	c	a	b	c	c	d	c	c	c	d	c	0,6	0,4	0,24
2.	b	a	c	c	b	b	b	b	b	d	c	0,5	0,5	0,25
3.	a	a	a	b	b	a	a	a	a	c	a	0,7	0,3	0,21
4.	d	d	a	b	d	d	d	d	d	d	d	0,8	0,2	0,16
5.	c	c	c	b	c	c	c	c	c	c	d	0,8	0,2	0,16
6.	d	d	d	a	a	d	d	d	c	c	d	0,6	0,4	0,24
													Σpq	1,26

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
Skor genap (X)	2	1	0	2	3	3	3	2	1	2	∑X=19
Skor ganjil (Y)	2	2	1	2	2	3	3	3	1	2	∑Y = 21
X+Y	4	3	1	4	5	6	6	5	2	4	

N =10

$$M=\frac{\sum(X+Y)}{N}=\frac{40}{10}=4$$

$$\sum X^2=45 \quad \sum Y^2=49 \quad \sum(X+Y)^2=184$$

$$\text{Variance } (SD_t^{\,2})=\frac{184}{10}-\frac{(40)^2}{10}$$

$$18{,}4-16=2{,}4$$

Jumlah item (n) $=6$

$$KR_{20}=\frac{6}{6-1}\left(\frac{2{,}4-1{,}26}{2{,}4}\right)$$

$$1{,}2 \text{ x } \frac{1{,}14}{2{,}4}$$

$$1{,}2 \text{ x } 0{,}475=0{,}57$$

www.facebook.com/indonesiapustaka

$$KR_{21} = \frac{6}{5} \times \left[1 - \frac{4(6-4)}{6 \times 2,4}\right]$$

$$1,2 \times \left(\frac{8}{14,4}\right)$$

$$1,2 \times (1 - 0,56)$$

$$1,2 \times 0,44$$

$$0,528$$

KR_{21} lebih baik digunakan apabila tingkat kesukaran tidak jauh berbeda antara butir soal yang terdapat dalam tes. Tetapi angka koefisien yang ditunjukkan oleh KR_{21} selalu lebih rendah (*underestimate*). Kalau tingkat kesukaran butir soal yang terdapat dalam ujian atau tes itu berbeda antara yang satu dan yang lain maka sebaiknya digunakan KR_{20} bukan KR_{21}.

2. *Metode Ulangan* (*Test-Retest*)

Penentuan reliabilitas suatu instrumen dengan metode ulangan ialah dengan memberikan instrumen yang sama kepada sejumlah subjek yang sama pada waktu yang berbeda, tetapi dalam kondisi pengukuran yang relatif sama. Kesukaran yang sering ditemui yaitu menciptakan suatu kondisi yang hampir sama dalam situasi yang berlainan. Kondisi di sini mencakup dalam arti luas. Umpama waktu pagi hari dengan sore hari akan memberi kondisi yang berbeda, demikian juga motivasi maupun semangat subjek. Adapun menyangkut dengan instrumen tidak ada masalah, karena instrumen yang digunakan sama. Kesukaran lain yaitu adanya pengaruh/efek pemberian instrumen yang pertama terhadap pemberian instrumen pada tahap dua.

Banyak teknik yang dapat digunakan untuk menentukan korelasi antara hasil tes/instrumen pertama dan hasil instrumen yang sama untuk kedua kalinya (*re-test*). Salah satu cara yang dapat digunakan ialah *product moment correlation"* apabila data yang dihasilkan data interval. Formula itu sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara skor X dan skor Y (tes pertama dan tes kedua)
Σxy = jumlah perkalian x dan y
Σx = jumlah deviasi dari X
Σy = jumlah deviasi dari Y
$\sum x^2$ = Jumlah kuadrat deviasi masing-masing skor X dari rata-rata hitung X
$\sum y^2$ = Jumlah kuadrat deviasi masing-masing skor Y dari rata-rata hitungY

www.facebook.com/indonesiapustaka

3. *Metode Bentuk Paralel (Paralel Form Reliability)*

Teknik ini membutuhkan dua set atau dua bentuk form instrumen. Kedua bentuk instrumen itu seimbang. Langkah-langkah yang ditempuh yaitu:

a) Berikan bentuk instrumen pertama kepada subjek.
b) Berikan bentuk kedua kepada responden itu tanpa tenggang waktu.
c) Bandingkan hasil kedua bentuk tes itu dan gunakan statistik yang cocok.

Beberapa teknik korelasi yang telah dikemukakan dapat digunakan untuk menentukan koefisien korelasi antara kedua instrumen tersebut.

C. UJI COBA INSTRUMEN

Apabila ada instrumen lain yang dapat digunakan sebagai kriteria, seperti telah diungkap pada waktu membicarakan validitas, maka uji coba instrumen dilakukan dengan memberikan kedua instrumen tersebut dan kemudian mengolahnya. Namun apabila instrumen penelitian yang akan digunakan baru sama sekali, maka sebelum peneliti menggunakan instrumen untuk mengumpulkan data yang sesungguhnya, instrumen yang telah disusun perlu diujicobakan terlebih dahulu. Untuk itu, perlu dilakukan dua bentuk uji coba instrumen.

1. Uji coba tahap pertama dimaksudkan untuk mengetahui apakah instrumen yang telah disusun benar-benar mampu mengukur dan menilai aspek-aspek (*construct*) yang ingin diteliti. Oleh karena itu, instrumen yang akan digunakan perlu ditimbang oleh pakar di bidang yang akan diteliti (*expert judgement*) untuk mengetahui validitas konstruk (*contruct validity*) instrumen tersebut.Jumlah ahli yang digunakan sebaiknya ganjil dan lebih dari satu. Untuk memudahkan dalam mengolah hasil "*judge*" pakar tersebut, sebelum diserahkan kepada ahli, sebaiknya instrumen tersebut dirancang dalam format tertentu dan kemudian hasilnya dapat diolah secara statistik. Andai kata nilai validitas yang didapat belum memenuhi syarat instrumen yang valid, instrumen itu kembali diperbaiki dan diminta bantuan pakar lagi serta diolah lagi.
2. Coba tahap kedua untuk mengetahui apakah instrumen yang disusun sesuai dengan karakteristik sampel: dapat dipahami, mudah dibaca dan tidak meragukan bagi sampel penelitian, baik dari segi bahasa, isi, dan perwajahannya (*face validity*).Uji coba lapangan ini diberikan kepada sejumlah populasi penelitian, tetapi tidak dijadikan sampel penelitian.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Diskusikanlah pertanyaan-pertanyaan berikut. Andai kata Anda ragu-ragu, baca kembali uraian pada Bab 9.

---

1. Jelaskan beberapa rangkaian kegiatan yang perlu dilakukan peneliti yang mendahului tahap pengumpulan data.
2. Apakah yang dimaksud dengan kuesioner?
3. Jelaskan dua tipe kuesioner yang Anda ketahui.
4. Mungkinkah peneliti menyusun instrumen tanpa menentukan variabel penelitian terlebih dahulu?
   Andai kata "ya", jelaskan dasar pertimbangannya, andai kata "tidak", mengapa demikian?
5. Apakah beda antara pendapat dan sikap? Jelaskan dengan contoh.
6. Jelaskan delapan keuntungan apabila seorang peneliti menggunakan kuesioner tertutup dalam mengumpulkan data penelitiannya.
7. Di samping keuntungan penggunaan kuesioner tertutup dalam pengumpulan data, kuesioner tipe ini juga mempunyai beberapa kelemahan. Cobalah Anda terangkan enam kelemahan yang Anda ketahui.
8. Sebutkan enam kebaikan kuesioner terbuka sebagai alat pengumpulan data.
9. Jelaskan enam kelemahan kuesioner terbuka yang Anda ketahui.
10. Susunlah dua butir kuesioner tertutup sesuai dengan bidang Anda.
11. Apakah yang dimaksud dengan wawancara?
12. Jelaskan empat komponen yang menentukan keberhasilan wawancara dalam suatu penelitian.
13. Jelaskanlah tiga tipe wawancara yang Anda ketahui.
14. Susunlah suatu model wawancara terstruktur sesuai dengan bidang Anda.
15. Jelaskan dua tipe observasi yang Anda ketahui.
16. Susunlah satu contoh skala model likert sesuai dengan bidang Anda.
17. Cobalah Anda jelaskan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyusun skala Thurstone.
18. Cobalah Anda jelaskan apakah beda antara skala Likert dan skala Perbedaan Semantik (*Semantic Differential*)?
19. Cobalah Anda jelaskan kapankah suatu instrumen penelitian dikatakan valid/sahih?

www.facebook.com/indonesiapustaka

20. Jelaskanlah perbedaan antara validitas konstruk (*construct validity*) dan validitas prediktif (*predictive validity*).
21. Dapatkah dikatakan suatu tes yang reliabel valid? Jelaskan jawaban Anda.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Bab 10

TEKNIK ANALISIS DATA

Sebelum mengolah dan menganalisis data penelitian, peneliti perlu sekali menyadari bahwa jenis dan rumus statistik yang digunakan hendaklah tepat dan benar sesuai dengan jenis data penelitian. Oleh karena itu, peneliti dapat menggunakan statistik deskriptif atau statistik inferensial. Statistik deskriptif dimaksudkan untuk mendeskripsikan data apa adanya, sedangkan penggunaan statistik Inferensial apabila peneliti melakukan inferensi/penarikan kesimpulan berdasarkan data. Kalau dikaitkan dengan jenis data yang ada/dikumpulkan, sering pula dijumpai klasifikasi lain, yaitu parametrik dan nonparametrik. Parametrik merupakan data yang dikumpulkan dengan instrumen yang menghasilkan data interval dan rasio, dan memenuhi beberapa kriteria, yaitu (a) data yang diolah harus berdistribusi normal, homogen, dan (b) linear; sedangkan nonparametrik adalah apabila data yang dikumpulkan dalam bentuk ordinal maupun nominal.

A. JENIS DATA

Jenis data penelitian secara sederhana dapat dibedakan atas empat jenis klasifikasi yaitu (1) data nominal, (2) data ordinal, (3) data interval, dan (4) data rasio. Keempat klasifisifikasi jenis data itu, pada prinsipnya bersumber dari perbedaan tipe/bentuk instrumen yang digunakan.

1. Data Nominal

Data nominal merupakan data dengan pengklasifikasian atau pengkategorian berdasarkan nama atau simbol lain secara tuntas dan lepas. Tidak ada *order* (urutan) atau tingkatan. Semua variabel dijabarkan dalam alternatif dengan kedudukan setara atau saling lepas (*mutual exclusive*) dan tuntas (*exhaustive*).

Umpama:

Jenis kelamin : 1. Laki- laki
2. Perempuan

Tempat tinggal : 1. Desa
2. Kota

www.facebook.com/indonesiapustaka

Beberapa teknik yang dapat digunakan untuk data nominal yaitu: *Mean, median, mode*, frekuensi, persentase, *pie chart, bar graphs, lambda goodman,* dan *Kruskal's* atau *square, contigency coeficient,* dan *Cramer's V*.

2. Data Ordinal

Banyak konsep dalam variabel penelitian tidak hanya dapat diberi nama atau diklasifikasikan tuntas, tetapi berhubungan antara satu dan yang lain. Relasi itu ditandai oleh tingkatan atau urutan menurut besarannya atau ordernya dengan berbagai variasi. Atau, karena sifatnya yang ingin diketahui sehubungan dengan variabel yang diteliti, maka pengukuran ordinal lebih sesuai dengan kondisi tersebut.

Beberapa prinsip pengukuran data ordinal sebagai berikut:

1. Data yang dihasilkan merupakan data ordinal dan dinyatakan dalam istilah dari tinggi-rendah; sangat panas, panas, sedang, kurang panas, dingin, tetapi tidak menyatakan berapa panasnya, tingginya, atau lebih baiknya.

   Umpama

   1. Suhu udara
      a. Sangat panas
      b. Panas
      c. Kurang panas
   2. Bumi mengitari Matahari pada orbitnya.
      a. Sangat setuju
      b. Setuju
      c. Kurang setuju
      d. Tidak setuju
      e. Sangat tidak setuju

2. Data ordinal tidak menunjukkan bahwa interval angka sama.

   Angka itu hanya menunjukkan urutan dan tidak mungkin dibagi, ditambah, atau dikurangi.

   Sangat setuju dalam beberapa instrumen bukanlah menunjukkan skor yang sama, karena tidak berangkat dari kriteria yang sama seperti:

   1. Sikap terhadap kawin campuran
      a. Sangat setuju
      b. Setuju
      c. Kurang setuju
      d. Tidak setuju
   2. Pendidikan menentukan perkembangan individu
      a. Sangat setuju

www.facebook.com/indonesiapustaka

b. Setuju
c. Kurang setuju
d. Tidak setuju

3. Pengukuran skala ordinal tidak mempunyai angka nol mutlak.
4. Angka yang dihasilkan dengan pengukuran skala ordinal hanya menunjukkan *rank-order* dan tidak lebih dari itu.

Berhubung karena pengukuran dengan skala ordinal ini menghasilkan data frekuensi, dalam klasifikasi *rank-order*; maka cara yang digunakan untuk mengolah data nominal dapat digunakan untuk data ordinal dengan mengubah data ordinal menjadi data nominal, tetapi bukan sebaliknya. Di samping cara itu, beberapa cara lain yang dapat digunakan yaitu: *gamma, tau–b, Phi, Yule'sQ, rank-order coefficient of correlation, Kendall's atau Somers' d_{YX}*.

3. Data Interval

Berbeda dengan pengukuran skala nominal dan ordinal, pada skala interval telah ada unit pengukuran (*unit of measurement*) tertentu, sehingga mempunyai jarak yang bersifat konstan.

Umpama:

Secara berturut-turut selama lima hari, seorang peneliti mengamati suhu badan seseorang. Ia mencatat:

Hari pertama : 38^0C
Hari kedua : 39^0C
Hari ketiga : 39^0C
Hari empat : $39{,}5^0$C
Hari kelima : 40^0C

Dalam contoh di atas unit pengukuran yang dipakai Celcius. Panas badan hari pertama berbeda satu derajat dengan hari kedua, panas badan hari kelima $0{,}5^0$C lebih tinggi dari panas badan pada hari keempat.

Skala interval tidak mempunyai nilai nol mutlak, seperti dalam bilangan ratio. Titik nol pada Celcius tidak sama dengan harga nol pada bilangan rasio. Oleh karena itu titik nol Celcius sama letaknya dengan 32 pada Fahrenheit. Masing-masing termometer itu mempunyai unit pengukuran sendiri-sendiri, dan penempatan titik nol adalah secara "*arbitrary*"

Dalam penelitian, skala interval banyak digunakan, karena peneliti ingin mendeskripsikan suatu objek penelitian lebih terperinci, bukan hanya sekadar "lebih dari, kurang dari; selalu, sering kali, kadang-kadang; tidak pernah, setuju, kurang setuju, tidak setuju." Dengan penggunaan angka yang mempunyai unit pengukuran

www.facebook.com/indonesiapustaka

yang sama terhadap objek penelitian, peneliti akan dapat mengatakan hari kelima lebih tinggi dua derajat dari panas badan hari pertama dan kedua. Tetapi kita tidak dapat mengatakan bahwa panas badan 40^0C dua kali lebih dari panas badan 20^0C.

Teknik yang digunakan untuk data nominal dan ordinal dapat digunakan untuk skala interval, dengan jalan mengubah klasifikasi data interval menjadi data ordinal atau nominal, seperti berikut.

Inteligensi	Frekuensi
140 – 159	2
120–139	95
100–119	15
80–99	6
60–79	1

Dapat diubah menjadi skala ordinal:

Sangat Tinggi	2
Tinggi	5
Sedang	15
Kurang	6
Kurang Sekali	1

Atau dengan klasifikasi lain:

Tinggi	7
Sedang	15
Kurang	7

Oleh karena itu data interval dapat juga diolah dengan menggunakan teknik analisis ordinal maupun nominal, dengan mengubah terlebih dahulu dalam bentuk skala ordinal maupun nominal. Beberapa teknik lain yang dapat digunakan yaitu: *pearson's product moment, mean. Standard deviation, ANOVA, t test, regression analysis*.

4. Data Ratio

Jenis ini merupakan peringkat pengukuran yang paling tinggi dan mempunyai nilai nol mutlak. Kalau pada skala interval titik nol merupakan *arbitrary*, dan tidak dapat dibagi atau dikalikan, maka dalam skala ratio keempatnya dapat dilakukan. Semua sifat pada skala nominal, ordinal, dan interval juga terdapat pada skala ratio.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Umpama:

Penelitian tentang umur lima orang penduduk yang mempunyai kasus, yaitu:

A	berumur	25 tahun
B	berumur	50 tahun
C	berumur	30 tahun
D	berumur	20 tahun
E	berumur	60 tahun

Umur E tiga kali umur D; sedangkan umur B dua kali umur A. Umur B sama dengan umur C + D. Umur A + B lebih kecil dari umur C + E. Selisih umur E – B = C-D. Yang paling tua ialah E; sedangkan yang paling muda ialah D.

Berhubung karena sifat yang dimiliki oleh skala pengukuran yang lain juga dimiliki oleh skala ratio, maka semua teknik analisis dapat dipakai untuk skala ini dengan cara mengubah klasifikasi datanya sehingga menjadi data interval, atau ordinal, atau nominal.

Secara sederhana sifat yang dimiliki oleh keempat skala pengukuran itu dapat digambarkan seperti Tabel 10.1.

TABEL 10.1 Sifat-sifat Peringkat Pengukuran.

Sifat / Skala	Tuntas, Saling Lepas	Jenjang (*Order*) Urutan (*Rank*)	Satuan Unit Pengukuran	Nol Mutlak
Nominal	X	-	-	-
Ordinal	X	X	-	-
Interval	X	X	X	-
Ratio	X	X	X	X

B. TEKNIK ANALISIS DATA DAN APLIKASINYA

Analisis data merupakan salah satu langkah dalam kegiatan penelitian yang sangat menentukan ketepatan dan kesahihan hasil penelitian. Perumusan masalah dan pemilihan sampel yang tepat belum tentu akan memberikan hasil yang benar, apabila peneliti memilih teknik yang tidak sesuai dengan data yang ada. Sebaliknya, teknik yang benar dengan data yang tidak valid dan reliabel akan memberikan hasil yang berlawanan atau bertentangan dengan kenyataan yang ada di lapangan.

www.facebook.com/indonesiapustaka

1. Teknik Analisis Data

Beberapa teknik analisis yang dapat digunakan dalam pengolahan data hasil penelitian kuantitatif sebagai berikut:

Perlakuan data	Skala pengukuran	Teknik analisis
Non parametrik	Nominal 0rdinal 1	Mode, Frekuensi, Persentase, *McNemar*, *Chi Squares*, *YulesQ*, *Fisher's*, *Descriminant Analisis*, *Cohen's. Light's Agreement*, *Dummy variable regression*, *Epsilon*, *Lambda*, *Goodman*, *and Kruskal's tau-y* *Chi-Squares*, *lambda*, *Modes Median*, Frekuensi, Persentase, *Spear man's Rho*, *Mann Whitney*, *Kruskal Wallis*, *Phi*, *Yule's Q Gamma*, *tau-a*, *tau-b*, *Somer's*, *Wilcoxon*, *Uji Tanda*, *Kolmogorov-Smirnov*, *Friedman two way*.
Parametrik	Interva 1 Ratio	Mode, Median, *Mean*, Frekuensi, Persentase, Standard Deviasi, t test, F test, ANOVA, Pearson Product Moment, Multiples Correlation, Partial Correlation, Multiples Regression. ANOVA, Factor Analysis. Analysis Covarians, Path Analysis.

Catatan: Ada beberapa rumus yang dapat digunakan untuk skala pengukuran yang berbeda.

Setiap peneliti dalam memilih teknik analisis yang akan digunakan hendaklah mempertimbangkan karakteristik tiap formula. Banyak teknik statistik yang dapat digunakan, tetapi masing-masing teknik itu mempunyai keterbatasan tersendiri. Ini berarti pula tidak semua teknik statistik dapat digunakan untuk semua data yang dikumpulkan.

2. Faktor-faktor Penentu dalam Memilih Teknik Analisis

Pengolahan dan analisis data suatu penelitian tidaklah dapat dipisahkan dari kegiatan sebelumnya. Tetapi kerangka yang benar dengan teknik pengumpulan data yang valid dan reliabel akan menjadi rusak apabila diolah dan dianalisis secara tidak benar.

Secara umum dapat dikatakan, bahwa kegiatan pengolahan dan analisis data merupakan kegiatan memverifikasi, menggolongkan, memanipulasi, memproses, menyusun urutan, menyimpulkan, dan mempelajari hubungan hasil penelitian de-

www.facebook.com/indonesiapustaka

ngan penemuan lain atau teori-teori yang sudah ada. Kegiatan itu akan berlangsung dengan baik apabila beberapa faktor penentu yang memengaruhi pemilihan teknik yang akan digunakan dipertimbangkan dengan baik. Di antara faktor-faktor itu, antara lain:

a. Apakah masalah penelitian atau pertanyaan yang akan dijawab melalui penelitian itu? Masalah penelitian atau pertanyaan yang perlu dijawab akan membimbing peneliti untuk memilih jenis penelitian tertentu seperti eksperimen, deskriptif, dan korelasional. Tiap jenis itu mempunyai beberapa teknik tertentu pula, sesuai dengan batasannya masing-masing.

b. Jumlah variabel dan skala pengukuran.

   Rumus statistik yang ada mempunyai karakteristik yang berbeda. Ada yang dapat digunakan untuk satu, dua, tiga, atau lebih variabel. Perbedaan itu menuntut pula ketelitian peneliti dalam memilih alat yang tepat, sebab jumlah variabel saja tidaklah cukup karena masih ada kriteria lain seperti skala pengukuran atau jenis data yang digunakan. Apakah skala pengukuran nominal, ordinal, interval, atau rasio. Walaupun variabel penelitian hanya dua, namun karena data yang dihasilkan oleh skala pengukuran yang berbeda, maka teknik analisis yang digunakan harus berbeda pula. Umpama: untuk penelitian korelasional dengan dua variabel; yang satu menggunakan skala pengukuran ordinal, sedangkan yang satu lagi skala rasio; maka peneliti harus mencari teknik yang tepat dan berlaku untuk kedua jenis pengukuran itu. Untuk ini, dapat digunakan rumus korelasi serial biasa.

c. Jenis hipotesis.

   Seperti telah diutarakan pada waktu membicarakan hipotesis, bahwa hipotesis dapat dibedakan atas dua jenis, yaitu hipotesis nihil dan hipotesis kerja. Hipotesis nihil menyatakan: Tidak ada perbedaan antara X dan Y; sedangkan hipotesis kerja menyatakan: Terdapat perbedaan yang berarti antara X dan Y, atau makin tinggi X makin tinggi pula Y. Kedua jenis hipotesis itu menuntut teknik pembuktian atau analisis yang berbeda, dengan selalu memperhatikan skala pengukuran yang digunakan dalam pengumpulan data atau data yang dihasilkan penelitian itu.

d. Besarnya sampel penelitian.

   Besarnya sampel penelitian dapat ditinjau deskripsi jumlah sampel pada masing-masing sampel, atau dapat pula dilihat dari segi kelompok sampel penelitian. Apabila peneliti ingin membandingkan hasil penelitian seperti rancangan *Solomon* dari suatu percobaan, dengan juga mengendalikan variabel intrinsik dan ekstrinsik, maka sampel yang digunakan akan lebih dari dua kelompok. Sebab validitas internal dapat dijangkau dengan membuat dua kelompok perco-

www.facebook.com/indonesiapustaka

baan yang satu dikenakan *pretest*, sedangkan kelompok percobaan kedua tidak. Untuk kelompok kontrol satu dikenakan *pretest,* sedangkan kelompok kontrol yang satu lagi tidak dikenakan *pretest* (agar lebih jelas: perhatikan kembali "*the Solomon four group design*"). Untuk mengolah hasil eksperimen tersebut, akan berbeda sekali analisis yang digunakan apabila dibandingkan dengan penelitian yang hanya mempunyai dua kelompok sampel penelitian.

Di samping itu, jumlah N pada tiap sampel akan menentukan pula teknik analisis yang dipakai. Apabila dalam penelitian korelasional N kurang dari 30 (N < 30), dan data ialah ordinal, maka sebaiknya menggunakan *rank order correlation*, atau menggunakan *chi-squares*, dengan memperhatikan patokan umum dalam mengguraikan rumus itu. Janganlah sekali-kali menggunakan *product moment correlation.*

e. Sampel yang berhubungan atau bebas (*independent*).

Untuk dapat melihat pengaruh suatu perlakuan (*treatment*), maka peneliti biasanya menggunakan sampel yang sama (sampel yang berhubungan). Awal kegiatan dikenakan *pretest*, dan setelah diberikan perlakuan maka pada akhir kegiatan dikenakan lagi *posttest*. Besarnya pengaruh perlakuan didapat dengan jalan mencari selisih dari hasil *posttest* dan *pretest*. Sebaliknya, kalau sampel yang digunakan bebas (*independent*) maka teknik analisis yang dipakai antara lain *the mann-whitney U-test.*

f. Bentuk hubungan

Dalam penggunaan rumus tertentu, seperti melihat pengaruh atau hubungan di antara dua variabel (bebas dan tergantung), maka peneliti sebelum menentukan teknik mana yang akan dipakai perlu terlebih dahulu menguji bentuk hubungan data itu. Apakah hubungannya linear, *curva linear,* atau bentuk lain.

Seandainya hubungannya linear dan data yang ada dalam bentuk interval, maka dapat digunakan *product moment correlation* atau *analisis regressi*, tetapi apabila data itu bukan linear maka peneliti hendaklah menggunakan teknik yang lain.

Semua pertimbangan itu hendaklah dipadu menjadi kesatuan utuh, sehingga pada akhirnya akan digunakan teknik analisis yang sesuai dengan penelitian yang di lakukan. Untuk jelasnya lagi semua pertimbangan itu disajikan dalam bagan berikut:

Pertanyaan	Jawaban
Apa yang menjadi pertanyaan/ masalah yang akan dijawab	Menampilkan jenis penelitian yang akan dilakukan: eksperimen deskriptif, korelasional, dan sebagainya.
Jumlah variabel	Satu, dua, tiga, atau lebih dari tiga.
Skala pengukuran	Nominal, ordinal, interval, atau rasio.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Lanjutan ...

Pertanyaan	Jawaban
Jenis hipotesis	Hipotesis nol Hipotesis kerja
Besarnya sampel	Jumlah kelompok sampel, satu, dua dan/atau lebih dari dua, Jumlah masing-masing responden pada setiap sampel: kecil dari 30 atau besar dari 30.
Sampel berhubungan atau bebas	Satu kelompok sampel berhubungan atau dua dan lebih kelompok sampel bebas.

Selanjutnya perhatikan contoh berikut:

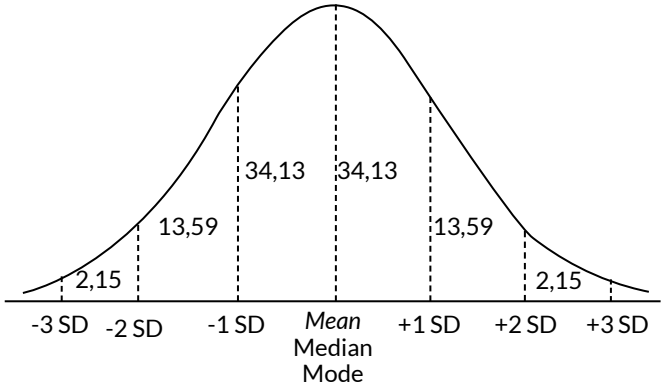
Jenis penelitian	Korelasional	Eksperimen
Jumlah variabel	4 variabel 3 prediktor 1 kriteria	2 variabel 1 perlakuan 1 kriteria
Jenis data	Rasio	Rasio
Jenis hipotesis	Kerja	Kerja
Besar sampel	Satu	Dua
	Berhubungan	Bebas
Teknik analisis yang dapat digunakan	Anova Korelasi Ganda	*t-test*

3. Analisis Data Menggunakan Ukuran Kecenderungan Sentral

Apabila diteliti secara acak, umur sekelompok orang dalam suatu desa atau sejumlah murid sekolah dasar akan terdapat sejumlah penduduk yang berusia tua, muda dan anak-anak. Secara keseluruhan data itu akan tersebar menurut kurva normal, yang berarti penduduk desa itu akan tersebar menurut suatu klasifikasi tertentu dari yang berusia anak-anak hingga yang berusia lanjut. Andai kata peneliti ingin menggambarkan dan menentukan distribusi frekuensi penduduk tersebut menurut kelompok umur, pada usia berapa penduduk yang terbanyak di desa itu, berapa usia rata-rata penduduk desa itu, maka peneliti dapat menggunakan ukuran kecenderungan/tendensi sentral atau gejala pusat seperti *mean*, median, dan mode.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Contoh:



Apabila ukuran itu diambil dari sampel (cuplikan) maka disebut dengan statistik, sedangkan apabila diambil dari populasi disebut dengan parameter. Ketika ukuran dari populasi mempunyai ukuran berbeda dalam mendeskripsikan sesuatu data.

a. Mean/Rata-rata Hitung

Kecenderungan sentral ini sering digunakan dan banyak dipakai dalam kegiatan sehari-hari masing-masing. Sesuai dengan istilah yang dipakai rata-rata (rerata) hitung, jelas menunjukkan rata-rata dari suatu kumpulan. Umpama: rata-rata *income*, rata-rata tinggi badan orang Indonesia, rata-rata jumlah kecelakaan tiap bulan, atau rata-rata nilai rapor.

Rata-rata suatu data yang bersifat kuantitatif dapat diketahui apabila tersedia berapa jumlah datanya, dan beberapa pula jumlah respondennya. Rata-rata hitung suatu penyebaran dapat pula dicari dengan jalan membagi jumlah nilai data dengan banyak (N) data.

Contoh:

$$X = \frac{(10+12+16+18+28)}{5} = 16,8$$

atau rata-rata hitung $\left(\overline{X}\right) = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5}{N}$

atau dengan formula:

$$\overline{X} = \frac{\Sigma X_n}{N}$$

www.facebook.com/indonesiapustaka

Arti lambang:

$\overline{X}$ = rata-rata hitung (X pakai garis di atasnya)

$\sum$ = Sigma artinya jumlah

Apabila ada X_i ini berarti dari X pertama sampai ke X_n.

X_n merupakan lambang untuk yang terakhir dalam N data itu.

N = Jumlah populasi dalam distribusi itu.

Apabila ada kelompok individu yang mempunyai nilai yang sama, katakanlah kita ingin mencari rata-rata tinggi badan, maka cara yang ditempuh yaitu dengan memasukkan data tersebut dalam distribusi frekuensi tunggal terlebih dahulu. Contoh: jumlah orang dalam suatu RT sebanyak 30 orang. Dua orang mempunyai tinggi badan 120; 4 orang 125; 7 orang 135; 10 orang mempunyai tinggi 132; dan 7 orang 135. Data itu selanjutnya masukkan ke dalam tabel seperti berikut:

TABEL 10.2 Distribusi Frekuensi Tinggi Badan.

Tinggi Badan (X_1)	Frekuensi	f X_i
135	7	945
132	10	1320
130	7	910
125	4	500
120	2	240
Jumlah	$\sum fX_i = 3915$	

Rumus untuk menghitung rata-rata hitung dari distribusi yaitu:

$$\overline{X} = \frac{\sum fiXi}{N}$$

Keterangan: $\overline{X}$ = rata-rata

f_I = frekuensi data yang ke i

$f_i x_i$ = perkalian frekuensi dengan nilai data ke i jumlah total

N = Jumlah individu kasus

$$\sum f_i x_i = 3915.\ f_i = 30.\overline{X} = \frac{3915}{30} = 130{,}5$$

Apabila kita mempunyai N yang banyak dengan distribusi yang menyebar, maka langkah yang dapat dilakukan mencari *mean* kelompok tersebut yaitu dengan menggunakan distribusi frekuensi bergelombang, dengan menentukan terlebih dahulu *range* dan jumlah kelas interval yang dibutuhkan. Langkah-langkah selengkapnya sebagai berikut:

1) Tentukan nilai tinggi dan terendah terlebih dahulu.

www.facebook.com/indonesiapustaka

2) Tentukan jumlah kelas interval yang dibutuhkan.
3) Buat kelas interval sebanyak yang dibutuhkan.
4) Masukkan data, cari f.
5) Ciptakan *mid point* dari tiap-tiap kelas interval dengan menjumlahkan *exact upperlimit* dan *exact lower limit* dan kemudian dibagi dua.
6) Kalikan untuk tiap-tiap kelas interval *mid point* dengan frekuensi masing-masingnya (f_iX_i).
7) Jumlahkan hasil pada poin 6.
8) Bagi jumlah pada langkah 7 dengan N atau f.

Contoh:

24	25	35	48	25	36	38	67	45	23	78	56	35
58	49	30	59	40	65	76	54	32	78	76	64	79
35	33	34	56									

Nilai terendah = 23
Nilai tertinggi = 87
Range 79 – 23 = 56

Dengan cara sederhana jumlah kelas interval yang didapat ialah 5 atau 6 dengan interval = 10.

Dengan rumus 1 + (3,3) log. 30
1 + (3,3) 1,477 = 1 + 4,871 = 5,8741
6 (dibulatkan)

Dengan meneruskan langkah-langkah seperti yang telah dikemukakan akan didapat distribusi kelas interval berkelompok sebagai berikut:

Kelas Interval	F	X_1	F Xi
70 – 79	5	74,5	372,5
60 – 89	3	64,5	193,5
50 – 59	5	54,5	272,5
40 – 49	5	44,5	222,5
30 – 39	5	34,5	276
20 – 29	4	24,5	98
N	30		1435

$f_i = 30$
$f_iX_i = 1435$
$\overline{X}\ (mean) = \frac{1435}{30} = 47,83$

www.facebook.com/indonesiapustaka

Cara lain yang dapat dipakai untuk menentukan rata-rata (*mean*) skor yaitu dengan rata-rata perkiraan (*assumed mean*). Ini berarti bahwa kita bukanlah semata-mata menerka, melainkan memperkirakan di mana kira-kira rata-rata akan didapat, sebagai dasar untuk mendapatkan rata-rata yang sebenarnya. Langkah-langkah yang ditempuh sebagai berikut:

1. Ambil salah satu kelas interval, yang diduga *mean* yang sebenarnya tidak begitu jauh melesetnya dari angka-angka tersebut.
2. Letakkan nol (0) pada *mean* terkaan perkiraan itu.
3. Letakkan angka satu, dua, tiga, dan seterusnya di atas *mean* terkaan itu. Jangan lupa untuk angka di atas *mean* itu tandanya positif.
4. Letakkan angka 1, 2, 3 dan seterusnya di bawah *mean* terkaan dengan memberi tanda negatif di depan angka tersebut.
5. Mengalikan frekuensi masing-masing kelas interval dengan penyimpangan (deviasi) tiap-tiap nilai.
6. Menjumlahkan deviasi yang sudah dikalikan dengan frekuensi tersebut.
7. Membagi hasil pada langkah 6 dan N.
8. Kalikan hasil langkah 7 dengan i.
9. Tambahkan hasil langkah 8 dengan MT.

Rumus untuk rata-rata hitung dengan *mean* terkaan adalah sebagai berikut:

$$M = MT \pm \left(\frac{fx_1}{N} \right) i$$

Keterangan:

M = *Mean*/rata.
MT = *Mean* terkaan.
Σfx_i = Jumlah penyimpangan/deviasi dari *mean* terkaan setelah dikalikan dengan frekuensi.
x_i = Deviasi dari *mean* terkaan/perkiraan.
N = Jumlah individu atau jumlah frekuensi.
i = Lebar interval.

Aplikasi dari rumus tersebut dapat kita lihat pada tabel berikut:

Kelas Interval	f	x_i	fx_i
70 – 79	5	3	15
60 – 89	3	2	8
50 – 59	5	1	5
40 – 49	5	0	0
30 – 39	8	-1	-8
20 – 29	4	-2	-8
N	30		$\sum fx_i = 10$

www.facebook.com/indonesiapustaka

$MT = 44,5$

$N = 30$

$\Sigma fx_i = 10$

$i = 10$

$M = 44,5 + \frac{10}{30} \times 10 = 47,83$

Apabila ada beberapa subkelompok data (beberapa subsampel). Dan masing-masing subsampel itu mempunyai n yang berbeda, dan tiap-tiap subsampel itu telah diketahui rata-ratanya. Maka untuk mendapatkan *mean* (rata-rata) gabungan dapat digunakan rumus sebagai berikut:

Mean total: $\frac{n_1 + M_1 + n_2 M_2 + n_3 M_3 .... + n_k M_k}{n_1 + n_2 + n_3 .... n_k}$

(gabungan)

Atau: $\overline{X} = \frac{n_i x_i}{n_i}$

Di mana:

n_1 = jumlah subsampel ke-1

n_2 = jumlah subsampel ke-2

n_3 = jumlah subsampel ke-3

n_k = jumlah subsampel k

M_1 = rata-rata subsampel ke 1

M_2 = rata-rata subsampel ke 2

M_3 = rata-rata subsampel ke 3

M_k = rata-rata subsampel k

Contoh: lima subsampel, masing-masing berukurannya (n) 6, 7, 11, dan 13 dengan rata-ratanya masing-masing 70, 80, 120, 140, dan 100.

$$\text{Rata-rata} = \frac{6 \times 70 + 7 \times 80 + 9 \times 120 + 11 \times 140 + 13 \times 100}{6+7+11+13}$$

$$\frac{420+560+1540+1300}{46}$$

$$\text{Rata-rata} = \frac{4900}{46} = 106,52$$

Seandainya subgrup tiap bagian sama besarnya $n_1 = n_2 = n_3 = n_4 ..... n_k$, maka *mean* gabungan dapat dicari dengan rumus:

www.facebook.com/indonesiapustaka

$$\text{M Total} = \frac{M_1 + M_2 + M_3 + M_4 .... + M_k}{k}$$

Keterangan: k adalah jumlah subgrup.

b. Median

Merupakan suatu ukuran kecenderungan sentral yang menggambarkan letak suatu nilai yang mempunyai frekuensi ke atas atau ke bawah adalah sama.

Dapat juga dikatakatan bahwa apabila data itu mempunyai jumlah (N) yang ganjil, maka median ialah data yang paling tengah, setelah nilai-nilai itu diurut lebih dahulu.

1. Median dalam Distribusi Frekuensi Genap

Apabila N genap, maka median rata-rata dua nilai yang di tengah-tengah nilai diurutkan.

Contoh:

67 69 57 46 76 58 dan 70 78

N = 8

Skor itu kemudian diatur menjadi:

46

57

$\frac{59}{67}$ dua skor yang di tengah ialah 67 dan 69

$\frac{69}{70}$ $\text{Mdn} = \frac{67 + 69}{2} = 68$

76

78

2. Median dari Distribusi Berkelompok

Apabila data telah tersusun dalam bentuk distribusi frekuensi atau data yang telah dikelompokkan, maka dapat digunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Mdn} = B_b \pm \left(\frac{\frac{N}{2} - \text{kfb}}{f_{mdn}} \right)$$

Di mana:

Mdn = Median.

B_b = Batas nyata dari kelas interval yang mengandung median.

www.facebook.com/indonesiapustaka

kf_b = Kumulatif frekuensi di bawah kelas interval yang mengandung media
f_{mdn} = Frekuensi kelas interval yang mengandung median
i = Lebar interval
N = Jumlah frekuensi dalam distribusi

Langkah-langkah yang dipakai dalam mencari median sebagai berikut:

1. Kelompok data dalam suatu distribusi frekuensi sebaiknya dimulai dari kategori yang terendah.
2. Menentukan frekuensi kumulatif dengan jalan menjumlahkan frekuensi dari kelas interval, terendah hingga kelas interval yang teratas.
3. Menentukan jumlah frekuensi dan kemudian menetapkan 50% dari frekuensi itu (N/2). Frekuensi tersebut akan menunjukkan pada kelas interval mana, median itu mungkin akan didapati.
4. Tetapkan batas bawah nyata (B_b), yaitu pada kelas interval yang mengandung median.
5. Tentukan kf_b, yaitu kumulatif frekuensi yang terletak di bawah kelas interval yang mengandung median.
6. Mengurangi $\frac{n}{2}$ dengan kf_b.
7. Mengalikan hasil langkah 6 dengan i (interval).
8. Hasil langkah 7 ditambah dengan B_b.

Contoh:

Hasil ujian satu bidang studi yaitu:

60 45 56 35 46 48 67 56 54 65 54 63 65
47 56 76 54 52 51 64 63 45 76 62 43 42
40 44 78 79 85 67 86 76 75 74 73 62 64
65 74 67 55

1. Cari nilai terendah dan tertinggi; tentukan *range*, jumlah kelas interval, serta interval, sebagai berikut:

N = 44
Nilai terendah = 35
Nilai tertinggi = 86
Range 86 – 35 = 51
Jumlah kelas interval yang dibutuhkan 1 + 3,5 log 44
1 + 4,930358029
6

I = 51/6 = 10

www.facebook.com/indonesiapustaka

2. Masukkan data ke dalam tabel distribusi frekuensi dan kemudian cari kumulatif frekuensinya:

Nilai Ujian	f	kf
80 – 90	2	44
70 – 79	9	42
60 - 69	14	33
50 – 59	10	19
40 – 49	8	9
30 – 39	1	1
Jumlah	44	

3. N/2 = 22 Median diperkirakan di dalam kelas interval 60–69, sebab kf pada kelas interval itu 33, berarti kf_{22} berarti berada di sana, sedangkan kelas interval di bawah, baru kf = 19.
4. Batas bawah nyata 59,5
5. $kf_b = 19$
6. 22 – 19 = 3
7. 3 x 10 = 30
8. $\frac{30}{14} = 2, 14$
9. 2,14 + 59, 5 = 61, 64

   Jadi, median yang dicari adalah 61, 64 dan terletak dalam kelas interval 60-69.

c. *Mode*

Merupakan salah satu ukuran kecenderungan sentral yang sering digunakan apabila waktu yang tersedia untuk mencari kecenderungan sentral sangat terbatas, dan kalau kita hanya ingin melihat kecenderungan responden terhadap sesuatu. Mode dapat dicari dalam data yang tidak dikelompokkan maupun dalam data yang dikelompokkan. Mode untuk distribusi tunggal atau data yang tidak dikelompokkan ialah nilai yang paling banyak dicapai responden atau dapat juga dikatakan nilai variabel yang mempunyai frekuensi tertinggi. Adapun untuk distribusi dikelompokkan/ bergolong adalah titik tengah dari kelas interval yang mengandung frekeunsi paling banyak distribusi itu.

Contoh:

Kelas A: Inteligensi siswa = 100, 102, 102, 104, 105, 103 N =6
Kelas B: Inteligensi siswa = 120, 103, 105, 120, 123, 120 N =6
Untuk kelompok (kelas A) = Inteligensi yang sering muncul yaitu 102.
Dikatakan mode = 102

www.facebook.com/indonesiapustaka

Untuk kelompok B, ternyata mode 120.

Contoh:

Untuk data yang dikelompokkan:

Nilai Ujian	X	Frekuensi
80 – 89 70 – 79	84,5 74,5	2 9
60 – 69	64,5	14
50 – 59 40 – 49 30 -39	54,5 54,4 34,5	9 9 1
Jumlah	-	44

Dari contoh di atas dapat dilihat, bahwa frekuensi tertinggi 14; sedangkan kelas interval yang mempunyai frekuensi itu 60 – 69. Dengan demikian, mode distribusi itu adalah $\frac{60+69}{2} = 64{,}5$. Cara yang digunakan seperti di atas disebut juga dengan metode skor kasar, sedangkan mode yang harus dapat dicari dengan menggunakan rumus:

Mode = 3 Mdn – 2 M

Dengan menggunakan data dalam tabel di atas, dapat dicari: M = 60,89, sedangkan median 61,81.

Mode = 3 x 61,81 – 2 x 60,89
= 185,63 – 121,78
= 63,65

d. Standar Deviasi/Simpangan Baku (SD)

Kelemahan yang terdapat pada deviasi rata-rata seperti peniadaan angka negatif, untuk nilai lebih kecil dari rata-rata kelompokanya menjadi hilang apabila kita menggunakan standar deviasi sebagai cara untuk menentukan penyimpangan nilai dari kelompoknya/individualnya. Deviasi standar/simpangan baku ini merupakan alat statistik yang lebih ampuh dan teliti dibandingkan dengan rentang dan ukuran simpangan lainnya.

Langkah-langkah dalam mencari SD tersebut sebagai berikut:

1. Susun skor atau kelas menurut urutannya, baik dalam kelompok maupun yang tidak dikelompokkan.
2. Hitung rata-ratanya $(\overline{X})$.
3. Cari selisih masing-masing nilai atau kelompoknya $(X - \overline{X})$.
4. Kuadratkan selisih tersebut $(X_1 - \overline{X})^2$, $(X_2 - \overline{X})^2$ dan seterusnya.
5. Jumlahkan kuadrat-kuadrat itu.

www.facebook.com/indonesiapustaka

6. Bagi jumlah kuadrat itu dengan N. Bagi distribusi yang mempunyai N kecil, gunakan N – 1.
7. Cari skor dari hasil langkah ke enam.

Standar deviasi dapat dicari untuk data yang dikelompokkan dan untuk data yang tidak dikelompokkan.

1. *Data yang Tidak Dikelompokkan*

Terhadap data yang tidak dikelompokkan dapat digunakan dua cara, yaitu dengan metode langsung dan metode tidak langsung. Metode langsung dapat dilakukan dengan angka kasar dan tidak mencari *mean* terlebih dahulu.

Formula yang dapat digunakan yaitu:

$$SD = \sqrt{\frac{\Sigma X^2}{N} - \left(\frac{\Sigma X}{N}\right)^2}$$

Contoh 1:

Nama	Skor X	X^2
Ali	10	100
Umar	12	144
Idham	9	81
Ratna	13	169
Jumlah	44	494

Dengan menggunakan formula yang telah dikemukakan, maka SD untuk contoh I adalah:

$$SD = \sqrt{\frac{\Sigma X^2}{N} - \left(\frac{\Sigma X}{N}\right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{494}{4} - \left(\frac{44}{4}\right)^2}$$

$$SD = \sqrt{123{,}50 - 121}$$

$$SD = 1{,}59$$

Metode tidak langsung ialah dengan mencari *mean* terlebih dahulu dan kemudian mencari penyimpangan. Untuk itu dapat digunakan formula sebagai berikut:

$$\textit{mean}\ (\bar{X}) = \frac{\Sigma X}{N}$$

$$SD = \sqrt{\frac{\Sigma X^2}{N}}$$

Dengan menggunakan data pada contoh satu, dapat dicari *mean* dan SD-nya sebagai berikut:

www.facebook.com/indonesiapustaka

Nama	X	$x (X - \overline{X})$	x^2
Ali	10	-1	1
Umar	12	+1	1
Idham	9	-2	4
Ratna	13	+2	4
Jumlah	44	0	10

$$\overline{X} = \frac{44}{4} = 11$$

$$SD = \sqrt{\frac{10}{4}}$$

$$SD = \sqrt{2,5}$$

$$SD = 1,581$$

Walaupun digunakan rumus yang berbeda terhadap data yang sama, namun hasil yang didapat ternyata tidak berbeda secara berarti. Kalau terjadi perbedaan, terutama sekali disebabkan pembulatan.

2. *Data yang Dikelompokkan*

Mencari standar deviasi untuk data yang dikelompokkan tidak jauh berbeda dengan data yang tidak dikelompokkan. Nilai individual tidak muncul lagi, karena telah dimasukkan ke dalam kelas interval atau penggolongan yang dibuat. Oleh karena itu nilai masing-masing kelas interval diwakili oleh titik tengah (*mid point*) nya.

Seperti juga untuk data yang tidak dikelompokkan maka untuk data yang dikelompokkan ada dua cara yang dapat digunakan dalam, mencari standar deviasi, yaitu metoda tidak langsung atau rumus deviasi berkode.

a. *Metode Langsung Dari Skor Kasar*

Apabila kita mengunakan metode ini, kadang-kadang kita akan menjumpai angka yang besar-besar. Oleh karena itu perlu kehati-hatian dalam penyelesaiannya.

Formula yang dipakai sama dengan data yang tidak dikelompokkan, sebagai berikut:

$$SD \sqrt{\frac{\Sigma fX^2}{N} - \left(\frac{\Sigma fX}{N}\right)^2}$$

Contoh:

Skor Inteligensi	Titik Tengah	f	fX	fX^2
150 – 159	154,5	1	154,5	23870,25
140 – 149	144,5	6	867	125281,50
130 – 139	134,5	20	2690	361805,00

www.facebook.com/indonesiapustaka

Lanjutan ...

120 – 129	124,5	28	3486	434007,00
110 – 119	114,5	19	2175,5	248872,20
100 – 109	104,5	7	731,5	76441,75
90 – 99	94,5	7	661,5	62511,70
80 – 89	84,5	1	84,5	7140.25
		89	10850.5	1339929,5

$M = 121,9$

$$SD = \sqrt{\left(\frac{1339929,5}{89}\right) - \left(\frac{10850}{89}\right)^2}$$

$$= \sqrt{15055,39 - 14864,49}$$

$$= \sqrt{190,90}$$

$SD = 13,816\ (13,82)$

b. Metode tidak Langsung atau Deviasi Berkode

Apabila kita dengan menggunakan angka besar memakai angka besar dan mungkin timbul kesalahan-kesalahan atau kurang teliti menggunakannya maka sebaiknya digunakan rumus yang lain sebagai berikut:

$$SD = i\sqrt{\frac{\sum fx_1^2}{N} - \left(\frac{\sum fx_1}{N}\right)^2}$$

$SD = i$

Di mana: x_1 = Deviasi berkode dari *mean* terkaan

i = interval

Skor Inteligensi	f	x_1	fx_1	fx_1^2
150 – 159	1	3	3	9
140 – 149	6	2	12	24
130 – 139	20	1	20	20
120 – 139	28	0	0	0
110 - 129	19	-1	-19	+19
100 - 109	7	-2	-14	28
90 – 99	7	-3	-21	63
80 – 89	1	-4	-4	16
	89		-23	179

$$M = 124,5 + \frac{-23}{89} x10$$

$$= 124,5 - 2,70$$

$$= 121,8$$

$$SD = 10\sqrt{\frac{179}{89} - \left(\frac{-23}{89}\right)^2}$$

www.facebook.com/indonesiapustaka

Dari contoh di atas didapat bahwa *mean* = 121,8; sedangkan standar deviasi adalah 13,9 (dibulatkan).

4. Teknik Analisis Data dalam Kelompok Non-Parametrik

a. Chi-Square (χ^2)

Apabila data yang didapat yakni nominal dan mempunyai variabel dua atau lebih, maka χ^2 dapat digunakan. Teknik ini menjadi berarti karena: (1) *chi-square* merupakan tes perbedaan antara frekuensi yang diobservasi (f_0) dan frekuensi yang diharapkan (f_h); (2) *chi-square* selalu digunakan dalam gejala yang sekurang-kurangnya dikotomi.

Rumus chi-square berikut:

$$x^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Di mana: f_o = Frekuensi yang diobservasi
f_h = Frekuensi yang diharapkan
Σ = Jumlah

Contoh:

Dalam suatu penelitian tentang pendidikan dan *income* didapat data sebagai berikut:

(f_o)

Income \ Pendidikan	Rendah	Tinggi	Jumlah
Tinggi	10	30	40
Rendah	30	20	50
Kurang	40	20	60
Jumlah	80	70	150

Untuk dapat mengetahui frekuensi yang diharapkan (f_h) pada masing-masing frekuensi menurut baris dan kolom, jumlah masing-masing subbagian dan jumlah keseluruhan. Selanjutnya masukkan ke dalam rumus sebagai berikut:

$$fn = \frac{(n_{fb})(n_{fk})}{N}$$

Di mana: f_h = frekuensi yang diharapkan
n_{fb} = jumlah frekuensi masing-masing baris
n_{fk} = jumlah frekuensi masing-masing kolom

Untuk mencari f_h dari contoh yang telah diutarakan di atas dapat dilakukan penyelesaiannya sebagai berikut:

www.facebook.com/indonesiapustaka

F_h untuk f_o 10 (pendidikan rendah dan *income* tinggi) yaitu:

$$\frac{40 \times 80}{150} = 21{,}5$$

f_h untuk f_o 30 adalah $\frac{40 \times 70}{150} = 18{,}7$

f_h untuk f_o 30 (baris kedua) $\frac{50 \times 80}{150} = 26{,}7$

f_h untuk f_o 20 adalah $\frac{50 \times 70}{150} = 23{,}3$

f_h untuk f_o 40 (baris ketiga) $\frac{60 \times 80}{150} = 32$

f_h untuk f_o 20 adalah $\frac{60 \times 70}{150} = 28$

Selanjutnya masukan ke dalam tabel $\mathbf{f_h}$, sebagai berikut:

Pendidikan

Income	Rendah	Tinggi	Jumlah
Tinggi	21,3	18,7	40
Sedang	26,7	23,3	50
Kurang	32	28	60
Jumlah	80	70	150

Dengan menggunakan kedua frekuensi (f_o dan f_h), harga χ^2 dapat dicari:

$$= \frac{(10-21{,}3)^2}{21{,}3} + \frac{(30-18{,}7)^2}{18{,}7} + \frac{(30-26{,}7)^2}{26{,}7} + \frac{(20-23{,}3)^2}{23{,}3} + \frac{(40-32)^2}{32} + \frac{(20-28)^2}{28}$$

$$= 0{,}85 + 0{,}85 + 0{,}07 + 0{,}07 + 0{,}43 + 0{,}43 = 2{,}7$$

Untuk dapat mengetahui apa maksud angka tersebut, maka peneliti hendaklah membandingkan angka yang didapat itu dengan tabel *chi-square*. Pada tabel itu tidak dikemukakan jumlah responden penelitian, tetapi *degree of freedom* (derajat kebebasan).

Derajat kebebasan (df) dapat dicari dengan:

- Banyak petak dalam kolom (k) – 1 dikalikan dengan banyak petak pada baris (b) – 1. Selanjutnya lihat pada kolom maupun baris, petak jumlah tidak dihitung.
- *Degree of freedom* = (k – 1) (b – 1).

www.facebook.com/indonesiapustaka

Dengan memperhatikan contoh tersebut, jumlah petak baris adalah 3; sedangkan jumlah petak kolom juga 2, jadi df = (3 – 1) (2 – 1) = 2. Selanjutnya lihat pada tabel *chi-square* dengan df, yaitu χ^2 (.05) = 5,99; sedangkan χ^2 (.01), adalah 9,21. Apabila dibandingkan hasil yang didapat dengan tabel χ^2 (.05), maka hasil yang diamati lebih kecil dari χ^2 tabel pada signifikansi 5%. Ini berarti tidak ada hubungan signifikan antara pendidikan seseorang dan *income* (pendapatan) masing-masing.

Apabila tabel *chi-square* yang dibuat itu merupakan tabel 2 x 2, maka dapat dicari secara langsung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\chi^2 = \frac{N[(ad - bc)]^2}{(a+b)(a+c)(c+d)(b+d)}$$

Data hasil penelitian setelah diolah sebagai berikut:

		Pendidikan		
		Rendah	Tinggi	Jumlah
Income	Tinggi	20	6	26
	Rendah	7	15	22
	Jumlah	27	21	48

$$X^2 \frac{48[(20 \text{ x } 15) - (6 \text{ x } 7)]^2}{26 \text{ x } 27 \text{ x } 22 \text{ x } 21} = 9{,}851$$

Apabila nilai x^2 yang didapat dibandingkan dengan tabel *chi-square*, dengan df (2 – 1) (2 – 1), maka hasil didapat $\chi^2 = 9{,}851 > x_{t\ 1\%} = 6{,}635$. Ini berarti terdapat hubungan yang sangat signifikan antara pendidikan dan *income*. Seandainya peneliti ingin mengetahui derajat hubungan (*degree of relationship*), maka dapat diketahui dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$C = \sqrt{\frac{x^2}{x^2 + N}}$$

Di mana: C = *Coefficient contgency*

χ^2 = Nilai *chi-square*

Jadi:

$$C = \sqrt{\frac{9{,}851}{9{,}851 + 48}} = 0{,}412$$

Agar nilai C itu dapat dipakai untuk menentukan hubungan faktor-faktor yang diteliti, maka hendaklah dibandingkan dengan *coefficient contigency* maksimum.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Untuk itu dapat digunakan rumus:

$$C_{maks} = \sqrt{\frac{m-1}{m}}$$

Di mana m adalah harga minimum antara banyak baris (b) dan banyak kolom (k). Dalam contoh di atas harga minimum untuk b dan k adalah 2, sehingga:

$$C_{maks} = \sqrt{\frac{2-1}{2}} = 0,707$$

Dengan membandingkan hasil C yang dicari dengan C maksimum, yaitu 0,417 dengan 0,707, maka dapat dikatakan bahwa derajat hubungan cukup besar.

Seandainya peneliti menggunakan tabel 2 x 2, salah satu sel mempunyai frekuensi kurang dari 5, maka sebaiknya menggunakan koreksi YATES sebagai berikut:

$$\chi^2(\text{koreksi}) = \frac{N[(ad - bc) - \frac{1}{2}N]^2}{(a+b)(a+c)(b+d)(c+d)}$$

b. *Gamma* (G)

Teknik ini digunakan untuk mengetahui asosiasi dua variabel ordinal, seandainya bentuk hubungan kedua variabel itu simetris. Tabulasi silang kedua variabel itu akan menampilkan berbagai pasangan (*pairs*). Untuk teknik ini yang digunakan ialah jumlah angka dari *"untied pairs"* yang sortir dari:

1. *Concordant pairs*, yaitu angka pasangan yang diurutkan dalam *rank* yang sama pada kedua variabel (S_s).
2. *Discordant pairs,* yaitu angka pasangan yang diurutkan dalam *rank* yang berlawanan pada kedua variabel (N_d).

   Dengan menggunakan kedua pasangan yang tidak terikat (*untied pairs*), maka yang dapat digunakan yaitu:

$$G = \frac{N_s - N_d}{N_s + N_d}$$

Perhatikan contoh berikut:

	Mobilitas Penduduk			
	Kurang	Sedang	Tinggi	Jumlah
Tinggi	N_d 29	55	60	144
Sedang	59	52	48	159
Kurang	N_s 71	32	31	134
Jumlah	159	139	139	437

Pendidikan

*= data fiktif

www.facebook.com/indonesiapustaka

N_s	a. 71 x (52 + 48 + 55 + 60)	=	15265
	b. 59 x (55 + 60)	=	6785
	c. 32 x (60 + 48)	=	3456
	d. 52 x 60	=	3120
N_s		=	28626

N_d	a. 29 x (52 + 48 + 32 + 31)	=	4727
	b. 55 x (48 + 31)	=	4345
	c. 59 x (32 + 31)	=	3717
	d. 52 x 31	=	1612
N_d		=	14401

$$G = \frac{28626 - 14401}{28626 + 14401} = \frac{14225}{43027} = 0,33$$

Apabila angka yang didapat dibandingkan dengan kriteria (-1,0 atau + 1,0), maka korelasi antara kedua variabal yang dicontohkan adalah "*moderate*"

c. *Mann-Whitney U Test*

Teknik ini wajar digunakan apabila peneliti ingin membandingkan perbedaan dua kelompok sampel yang independen, dan data berbentuk ordinal.

Keterbatasan lain yang perlu diperhatikan bahwa N sampel tidak melebihi dari 20 orang untuk masing-masing kelompok

Langkah-langkah kerja dalam mencari nilai U sebagai berikut:

1. Gabungkan data dari kedua kelompok itu, dan kemudian susunlah dari yang tinggi kepada yang terendah.
2. Tentukan urutan (*rank*) masing-masing skor itu berdasarkan data yang telah disusun.
3. Pisahkan kembali menurut kelompoknya dan jumlahkan urutan (*rank*) masing-masing kelompok, sehingga didapat: ΣR_1 dan ΣR_2 : N_1 dan N_2.
4. Masukkan angka yang didapat ke dalam rumus.

$$U = N_1N_2 + \frac{N_1(N_1 + 1)}{2} - R_1$$

$$U = N_1N_2 + \frac{N_1(N_2^2 + 1)}{2} - R_2$$

(N kecil)

5. Nilai yang lebih kecil dari kedua cara di atas itulah nilai U yang di cari.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Contoh:

Perhatikan skor sikap dan minat baca untuk nelayan dan petani. Data dikumpulkan dengan instrumen skala Likert.

***Kelompok Sangat Kecil*:**

Nelayan		Petani		Gabungan	
Skor	**Ranking**	**Skor**	**Ranking**	**Skor**	**Ranking**
3	1	4	2	3	1 Nelayan
8	5	6	3	4	2 Petani
9	6	7	4	6	3 Petani
$\sum R_1 = 12$		12	7	7	4 Petani
		15	8	8	5 Nelayan
		$\sum R_2 = 24$		9	6 Nelayan
				12	7 Petani
				15	8 Petani
				$\sum R_3 = 46$	

$$U_1 = 3 \times 5 + \frac{3 \times 4}{2} - 12 = 9$$

$$U_2 = 3 \times 5 + \frac{5 \times 6}{2} - 12 = 18$$

Karena tidak ada *probability* untuk sembilan (9), ada kemungkinan salah dalam menentukan U, maka gunakan rumus perbaikan dan jadikan U_1 jadi U^1 sebagai berikut:

$$U = N_1 N_2 - U^1$$

Dengan menggunakan rumus tersebut dapat dicari:

$$U = 3 \times 5 - 9 = 6$$

Jadi, nilai U = 6 merupakan harga yang terkecil.

hipotesis nihil ditolak
$U = > U_o$

Dalam menentukan nilai kritisnya, lihat pada tabel U, dengan jumah N_1 dan N_2, pada signifikansi $\alpha = 0{,}05$ atau 0,01 dan kemudian bandingkan dengan nilai terkecil yang didapat. Dengan U = 6, $N_1 = 3$ dan $N_2 = 5$, besar dari nilai tabel = 1, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara sikap dan minat baca keluarga nelayan dan petani.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Dalam Kelompok Moderat
(Tidak terlalu besar dan juga tidak terlalu kecil)

No. Urut	Sikap dan Minat Baca Nelayan (X_1)	Sikap dan Minat Baca Petani (X_2)	R_1	R_2
1.	40	20	3	15,5
2.	35	43	3,5	1,5
3.	22	30	14	9
4.	30	20	9	15,5
5.	30	35	9	5,5
6.	28	32	12	7,5
7.	43	39	1,5	4
8.	27	29	13	11
9.		19		17
			$\sum R_1 = 67$	$\sum R_2 = 86,5$

$$U_1 = 8 \text{ x } 9 + \frac{8(8+1)}{2} - 67$$

$$= 72 + \frac{72}{2} - 67$$

$$= 72 + 36 - 67 = 108 - 67 = 41$$

$$U_2 = 8 \text{ x } 9 + \frac{9(9+1)}{2} - 67$$

$$= 72 + \frac{90}{2} - 86,5 = 72 + 45 - 86,5 = 30,5$$

Jadi, harga $U_2 = 30,5$ merupakan harga yang terkecil. Kalau digunakan rumus perbaikan:

$$\mathbf{U = 8 \text{ x } 9 - 41 = 31}$$

Nilai U tabel, dengan $N_1 = 8$ dan $N_2 = 9$, signifikansi (α) 5% = 18, sedangkan signifikansi (α) 1% = 11. Apabila nilai U yang didapat (31) dibandingkan dengan nilai U dalam tabel sebesar 18 dan 11, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara sikap dan minat baca nelayan dengan sikap dan minat baca petani pada tingkat signifikansi (α) = 0,01

Kalau sampelnya luas, dan N_2 lebih dari 20, maka untuk menginterpretasikan nilai U gunakan nilai z dalam kurva normal. Sehubungan dengan itu ikuti formula berikut ini.

$$z = \frac{U - \frac{n1n2}{2}}{\sqrt{\frac{(n1)(n2)(n1+n2+1)}{12}}}$$

www.facebook.com/indonesiapustaka

Penarikan Kesimpulan:

Apabila $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ atau $U_{hitung} > U_{tabel}$ ⟶ Tolak H_o

Kalau $Z_{hitung} < Z_{tabel}$ atau $U_{hitung} < U_{tabel}$ ⟶ Terima H_o

d. *Phi* (φ)

Apabila kedua data penelitian yang dikumpulkan merupakan data nominal dan hubungan bersifat simetris, maka teknik korelasi *Phi* dapat digunakan. Dalam pengklasifikasian/pengelompokan data itu hendaknya dijadikan tabel 2 x 2. Seandainya bukan tabel 2 x 2, maka dianjurkan untuk menggunakan teknik lain yang lebih tepat.

Rumus korelasi *Phi* sebagai berikut:

$$\varphi = \frac{(bc - ad)}{\sqrt{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)}}$$

Contoh:

Variabel Y

Variabel X	Rendah	Tinggi	Jumlah
Lulus	15	30	45
Gagal	20	10	30
Jumlah	35	40	75

$$\varphi = \frac{30 \text{ x } 20 - 15 \text{ x } 10}{\sqrt{45 \text{ x } 30 \text{ x } 35 \text{ x } 40}}$$

$$\varphi = \frac{450}{1374{,}742708} = 0{,}327$$

Setelah nilai φ diketahui dan untuk menemukan arti koefisien korelasi *Phi* tersebut, maka peneliti hendaklah membandingkan nilai φ yang didapat dengan tabel kontingensi yang dicari, dari nilai *chi-square*. Dalam hal ini rumus yang dapat digunakan untuk menentukan nilai *chi-square* itu yaitu:

$$\phi = \sqrt{\frac{x^2}{N}} \quad \text{atau} \quad X^2 = \phi^2 N$$

Dengan derajat kebebasan (db) = 1

Dengan menggunakan rumus tersebut dapat dicari:

χ^2 = $0{,}327^2$ x 75

= 8,019

Selanjutnya bandingkan χ^2 yang di dapat dengan nilai χ^2 pada tabel. Ternyata angka yang didapat (χ^2 = 8,019) jauh lebih besar dari χ^2 tabel pada tingkat kepercayaan 99%

www.facebook.com/indonesiapustaka

$(X_t^2.01 = 6{,}635)$. Dengan demikian dikatakan bahwa terdapat hubungan yang sangat signifikan antara variabel X dengan variabel Y.

e. Spearman Rho

Apabila data yang dikumpulkan data ordinal atau dapat diurutkan, dengan N kecil ($N < 30$). Dan bentuk hubungan bersifat simetris, maka Spearman Rho wajar digunakan. Rumus yang dapat digunakan sebagai berikut:

$$\text{Rho} = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

Di mana:

D = Deviasi atau perbedaan urutan antara $R_1 - R_2$ untuk individu yang sama

N = Jumlah pasangan

Langkah-langkah yang ditempuh sebagai berikut:

1. Tentukan urutan tiap skor, sehingga didapat urutan untuk variabel pertama dan variasi kedua.
2. Mencari perbedaan atau selisih antara R_1 dan R_2 sehingga didapat devisi (D) untuk masing-masing responden.
3. Kuadratkan tiap deviasi, sehingga didapat D^2.
4. Jumlahkan hasil kuadrat pada langkah ketiga, sehingga didapat $\sum D^2$.
5. Masukan hasil tersebut ke dalam rumus yang telah ditentukan.

Contoh:

Responden	Skor Var. 1	Skor Var. 2	R_1	R^2	D	D^2
A	40	20	1	6	-5	25
B	30	35	5	2	3	9
C	35	38	3	1	2	4
D	36	34	2	3,5	1,5	2,25
E	28	29	6	5	1	1
F	32	34	4	3,5	0,5	0,25
$\sum D^2 = 41{,}50$						

$$\text{Rho} = 1 - \frac{6 \times 41{,}50}{6(36-1)}$$

$$1 - \frac{249}{210}$$

$$= -0{,}186$$

Untuk mengetahui arti korelasi tersebut, bandingkanlah *Rho* yang didapat dengan tabel *Rho*, dengan N = 6, nilai *Rho* pada tabel dengan tingkat signifikansi 5% adalah 0,886, ini

www.facebook.com/indonesiapustaka

berarti hasil yang dapat lebih kecil dari dalam tabel. Dengan demikian dikatakan bahwa tidak ada hubungan antara kedua variabel itu.

f. Uji Tanda (Sign Test)

Peneliti ingin mengetahui pengaruh dua perlakuan, seperti bagaimanakah pengaruh pupuk A dan pupuk B dalam meningkatkan hasil panen jagung? Apakah pupuk A lebih bagus atau sebaliknya. Percobaan dilakukan dalam lokasi/wilayah yang terbatas. Ahli pembelajaran ingin mengetahui bagaimanakah pengaruh penggunaan metode bermain peran (*role playing*) dan metode diskusi terhadap peningkatan hasil belajar. Pilihan yang tepat yaitu menggunakan perlakuan tersebut, yaitu Uji Tanda. Uji Tanda ini sesuai dengan namanya, menggunakan tanda plus (+) dan tanda negatif (–) yang didapat dari hasil pengamatan selama eksperimen. Apabila nilai X lebih besar dari Y diberi tanda positif, dan apabila nilai x lebih kecil dari Y diberi tanda negatif. Apabila nilai X sama dengan Y, SAMPEL ITU DIABAIKAN. Selanjutnya perhatikan contoh berikut.

No.	Metode Ceramah (X)	Bermain Peran (Y)	Tanda (X-Y)
1.	6	7	+
2.	7	8	+
3.	7	7,5	+
4.	8	7	-
5.	7	7,5	+
6.	7	7,5	+
7.	8	7	-
8.	6	7	+
9.	7	7	0
10.	6	7	+

Kalau diperhatikan jumlah tanda di atas, ternyata jumlah tanda yang paling sedikit 2 (negatif), sedangkan tanda positif (h) = 7. Jumlah tanda yang sedikit tersebut dikonsultasikan dengan Tabel Nilai Kritis h untuk Uji Tanda.

H_0 = Tidak terdapat perbedaan pengaruh kedua perlakuan. Hipotesis nol ditolak apabila tanda yang paling sedikit(h) lebih kecil atau sama dengan nilai dalam Tabel Kritis Uji Tanda.

H_a = Terdapat perbedaan pengaruh kedua perlakuan. Terima H_a apabila tanda yang paling sedikit lebih banyak dari nilai dalam Tabel Kritis Uji Tanda.

Berdasarkan perhitungan di atas, tanda yang lebih kecil (h) =2. Nilai Uji Tanda 2 dibandingkan dengan nilai dalam Tabel Nilai Kritis Uji Tanda, dengan N =9, (satu diabaikan karena nilai X dan Y sama) adalah 1 pada α=0,05. Ini berarti tanda yang paling sedikit dari perhitungan (2) lebih besar dari nilai kritis Uji Tanda (1).

www.facebook.com/indonesiapustaka

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima. Uji Tanda dapat digunakan dalam mengolah hasil penelitian apabila N minimal = 6, karena pada tabel nilai kritis Uji Tanda N paling rendah adalah 6.

Andai kata N lebih dari 95, maka harga kritis Uji Tanda dapat dicari dengan menggunakan rumus:

$$\tfrac{1}{2}(N-1) - k\sqrt{N+1}$$

Dengan k = 1,2879 untuk α = 0,01 dan k = 0,9800 untuk α = 0,05.

Contoh:

Penelitian menggunakan n=150, maka untuk α = 0,05 harga kritisnya adalah:

½ (150-1) – 0,9800 $\sqrt{150+1}$
74, 5 – 0,9800x 12,28820573
74, 5 – 12,04244161
62,45755839
62 (dibulatkan)

Andai kata mendapatkan nilai tanda terkecil (h) =50, dan nilai kritis Uji Tanda (62), maka hipotesis nihil ditolak dan hipotesis alternatif diterima.

g. *Uji Wilcoxon* (*Wilcoxon Signed Rank Test*)

Penggunaan Wilcoxon merupakan perbaikan dari Uji Tanda. Kalau dalam Uji Tanda semata-mata tanda yang diperhatikan, sedangkan pada uji Wilcoxon juga diperhatikan nilai selisih (X-Y). Langkah-langkah yang ditempuh sebagai berikut:

1. Susun data X dan Y sesuai dengan sampel penelitian.
2. Cari beda data X dan Y menurut masing-masing responden.
3. Beri nomor urut setiap harga mutlak beda masing-masing data X dan Y.
   Jika selisih harga mutlak atau bedanya sama, untuk nomor urutnya diambil rata-ratanya.
4. Untuk tiap nomor urut berikan pula tanda yang didapat dari selisih X-Y.
5. Hitunglah jumlah nomor urut yang bertanda positif dan juga jumlah data nomor urut yang bertanda negatif.
6. Berdasarkan data langkah 5, ambillah jumlah yang harga mutlaknya paling kecil dan selanjutnyan gunakanlah untuk menguji hipotesis.

Jika jumlah harga mutlak yang paling kecil, lebih kecil atau sama dengan harga nilai kritis untuk uji Wilcoxon, maka H_o diterima dan H_a ditolak.

Dengan menggunakan data pada Uji Tanda, aplikasi langkah-langkah uji Wlicoxon dalam bentuk tabel seperti berikut ini.

www.facebook.com/indonesiapustaka

No.	Metode Ceramah (X)	Bermain Peran (Y)	Beda (X – Y)	Rank (X – Y)	Tanda Rank	
					+	–
1.	6	7	+1	6,5	+6,5	
2.	7	8	+1	6,5	+6,5	
3.	7	7, 5	+0,5	1,5	+2	
4.	8	7	-1	6,5		-6,5
5.	7	7,5	+0,5	1,5	+2	
6.	7	7,5	+0,5	1,5	+2	
7.	8	7	-1	6,5		-6,5
8.	6	7	+1	6,5	+6,5	
9.	7	7	0			
10.	6	7	+1	6,5	+6,5	
					32	-13

Nilai harga mutlaknya yang paling kecil = 13. Dengan N = 9 (satu responden diabaikan karena nilainya sama) dan $\alpha = 0{,}05$, nilai kritis Wilcoxon = 8. Oleh karena nilai yang diperoleh = 13, lebih dari 8, maka H_o ditolak dan H_a diterima.

h. Uji Kruskal-Wallis (Kruskal-Wallis Test)

Analisis ini digunakan untuk menguji perbedaan beberapa kelompok yang independen, minimal tiga kelompok. Data yang diuji memiliki distribusi yang bersifat kontinyu dan setidaknya berskala ordinal, atau *ranking*. Jumlah sampel dalam masing-masing kelompok tidak perlu sama. Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$H = \left[\frac{12}{N(N-1)}\right]\left[\frac{R_1^2}{N_1} + \frac{R_2^2}{N_2} + \frac{R_3^2}{N_3} \ \ldots\ldots\ldots \ \frac{Rk^2}{Nk}\right] - 3(N+1)$$

Keterangan:

R_1 = Jumlah *ranking* kelompok 1

R_2 = Jumlah *ranking* kelompok 2

R_3 = Jumlah *ranking* kelompok 3

R_k = Jumlah *ranking* kelompok k

N = Jumlah semua pengamatan

Langkah-langkah penggunaan rumus sebagai berikut:

Pertama : Semua data hasil perhitungan masing-masing kelompok disusun menjadi satu kelompok besar, sehingga N kelompok sesudah digabungkan merupakan penjumlahan $N_1 + N_2 + N_3 + ... N_k$.

Kedua : Mengubah data langkah pertama, menjadi data berbentuk *ranking*.

Ketiga : Pisahkan dan susun kembali data yang telah berbentuk *ranking* sesuai

www.facebook.com/indonesiapustaka

dengan data kelompok sampel/awalnya dan selanjutnya jumlahkan *rank* tersebut menurut kelompok sampelnya.

Keempat : Kuadratkan jumlah data berbentuk *rank*, masing-masing kelompok sampel sesuai dengan hasil langkah ketiga.

Tabel yang digunakan untuk menguji nilai statistik H yaitu tabel *chi-squares*, dengan ketentuan:

Tolak H_o, jika$H \geq \chi$ table
Terima H_o, $H < \chi$ tabel
Selanjutnya perhatikan contoh berikut:

a. Hasil ujian Metode Penelitian dari tiga program studi.

Prodi A	Prodi B	Prodi C
42	45	35
35	43	36
40	30	36
45	35	38
38	36	40
	39	43
		42
		46
		35
		32

b. Gabungkan semua data dalam satu kelompok dan kemudian susun *ranking* masing-masing.

Data Gabungan	*Ranking*
42	6,5
35	18
40	8,5
45	2,5
38	11,5
45	2,5
43	4,5
30	21
35	18
36	14
39	10
35	18
36	14

www.facebook.com/indonesiapustaka

Lanjutan ...

Data Gabungan	*Ranking*
36	14
38	11,5
40	8,5
43	4,5
42	6,5
46	1
35	16
32	20

c. Masukkan kembali *ranking* sesuai dengan data sampel, kemudian jumlahkan *ranking* masing-masing dan selanjutnya kuadratkan.

Prodi A		Prodi B		Prodi C	
Skor	**R_1**	**Skor**	**R_2**	**Skor**	**R_3**
42	6,5	45	2,5	35	16
35	16	43	4,5	36	14
40	8,5	30	21	36	14
45	2,5	35	16	38	11,5
38	11,5	36	14	40	8,5
		39	10	43	4,5
				42	6,5
				46	1
				35	18
				32	20
$\sum R_1 = 45$ $R_1^2 = 2025$		$\sum R_2 = 68$ $R_2^2 = 4624$		$\sum R_1 = 114$ $R_3^2 = 12996$	

d. Masukkan ke dalam rumus:

$$H = \left[\frac{12}{N(N-1)}\right]\left[\frac{R_1^2}{N_1} + \frac{R_2^2}{N_3} + \frac{R_3^2}{N_3} \ \ldots\ldots\ldots \ \frac{Rk^2}{Nk}\right] - 3(N+1)$$

$$H = \left[\frac{12}{21(21-1)}\right]\left[\frac{2025}{5} + \frac{4624}{6} + \frac{12996}{10}\right] - 3(21+1)$$

$$= (0{,}028571428)(2475{,}27) - (3 \times 22)$$

$$= 70{,}722 - 66 = 4{,}722$$

Melakukan uji signifikansi dengan membandingkan harga H (yang diperoleh

www.facebook.com/indonesiapustaka

dengan nilai tabel *chi-squares*, db 3-1 = 2. Nilai tabel *chi-squares,* db =2, α = 0,05, sebesar 5,99, sedangkan α =0,01 sebesar = 9,21. Nilai H yang diperoleh 4,722 lebih kecil 5,99. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa pada tingkat signifikansi α =0,05, tidak terdapat perbedaan yang signifikan di antara nilai ketiga kelompok mahasiswa dalam mata kuliah Metode Penelitian.

5. Uji Persyaratan Sebelum Menggunakan Rumus-rumus Kelompok Parametrik

Sebelum peneliti mengolah data interval dan rasio dengan teknik analisis dalam kelompok parametrik, peneliti terlebih dahulu perlu melakukan uji persyaratan tertentu terhadap data yang telah dikumpulkan. Uji persyaratan tersebut perlu dilakukan untuk mengetahui apakah data yang dikumpulkan berdistribusi normal (uji normalitas), homogen (uji homogenitas), dan linear (uji linearitas). Hal itu penting dilakukan, karena penggunaan teknik dalam kelompok parametrik menuntut persyaratan tersebut di samping besarnya ukuran sampel dan tujuan penelitian.

Seandainya "tidak", peneliti *harus memilih dari teknik-teknik dalam kelompok nonparametrik.* Apabila data yang dikumpulkan ialah data nominal dan ordinal, maka teknik yang digunakan dipilih dari teknik dalam kelompok nonparametrik yang sesuai dengan karakteristik data yang terkumpul.

a. Uji Normalitas

1. Kertas Peluang Normal

Salah satu cara yang sangat sederhana dalam uji normalitas yaitu dengan menggunakan kertas peluang normal. Cara-cara yang ditempuh sebagai berikut:

a) Data yang dikumpulkan (data sampel) disusun dalam bentuk distribusi frekuensi dan kemudian dibentuk distribusi kumulatif persentase kurang dari. Dalam hal ini yang diambil adalah batas nyata kelas interval.

b) Selanjutnya persentase kumulatif/frekuensi kumulatif digambarkan pada kertas grafik khusus atau kertas peluang normal.

   Pada sumbu datar digambarkan batas-batas kelas, sedangkan pada sumbu tegak dilukiskan persentase kumulatifnya.

c) Apabila titik teletak pada garis lurus atau mendekati garis lurus, maka dapat dikatakan bahwa data yang dikumpulkan berdistribusi normal dan populasi dari mana sampel itu diambil dapat pula dikatakan akan berdistribusi normal. Sebaliknya, apabila titik tidak terletak seperti garis lurus atau hampir pada garis lurus maka dikatakan distribusi sampel itu tidak normal.

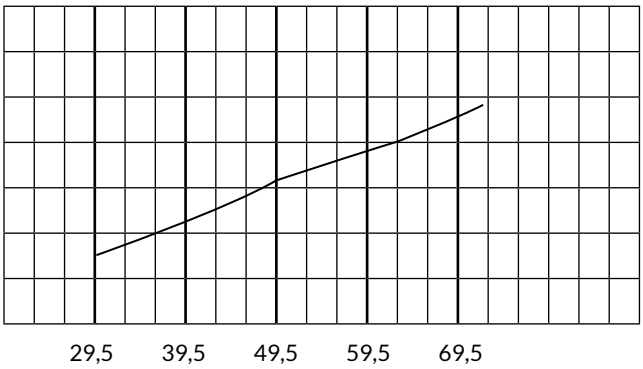
www.facebook.com/indonesiapustaka

Perhatikan contoh berikut: Data Motivasi Berprestasi.

Data	f
20 – 29	4
30 – 39	8
40 – 49	10
50 – 59	7
60 – 69	5
Jumlah	34

Data	kf	%
Kurang dari 29,5	4	11,76
Kurang dari 39,5	12	35,29
Kurang dari 49,5	22	64,29
Kurang dari 59,5	29	85,29
Kurang dari 69,5	34	100

Selanjutnya perhatikan gambar berikut ini:



Berhubung karena titik-titik pada kertas peluang itu setelah dihubungkan merupakan/mendekati garis lurus, maka dapat dikatakan bahwa data yang dicontohkan di atas berdistribusi normal. Selanjutnya baru dapat digunakan teknik analisis yang berlaku untuk kurva normal.

2. *Menggunakan Rumus Chi-Squares*

Cara lain yang dapat digunakan dalam menentukan data distribusi normal atau tidak yaitu dengan menggunakan rumus *chi-square*. Langkah yang ditempuh yaitu:

1. Menentukan batas nyata kelas untuk tiap-tiap kelas interval.
2. Mencari *mean* dan standar deviasi dari data tersebut.
3. Mencari harga z untuk tiap-tiap batas kelas dan kemudian menentukan luas daerah di bawah kurva normal tiap-tiap kelas interval.
4. Mencari frekuensi yang diharapkan untuk kelas interval, dengan mengalikan luas daerah masing-masing N.
5. Pada kolom terakhir masukan frekuensi yang diamati sesuai dengan masing-masing kelas interval.
6. Carilah nilai *chi-square* dengan menggunakan rumus:

www.facebook.com/indonesiapustaka

$$\chi^2 = \Sigma \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Di mana: f_0 = Frekuensi yang diobservasi
f_h = Frekuensi yang diharapkan

Contoh:

Batas: Nyata	Z untuk Batas Kelas	Luas Tiap Kelas Interval	f_h	f_o
19,5	-2,22	0,0802		
29,5	-1,32	0,2438	2,7	4
39,5	-0,42	0,3438	8,3	8
49,5	0,48	0,3472	11,8	10
59,5	1,37	0,2303	7,8	7
69,5	2,27	0,0737	2,5	5

Mean = 44,20 SD = 11,46

$$X^2 = \frac{(4-2,7)^2}{2,7} + \frac{(8-8,3)^2}{8,3} + \frac{(10-11,8)^2}{11,8}$$

$$= 0,6259 + 0,0108 + 0,2746 + 0,0820 + 2,5$$

$$\chi^2 = 3,4933$$

Derajat kebebasan untuk uji normalitas dengan menggunakan *chi-square* ini adalah jumlah sel f_h dikurangi satu. Dalam hal ini adalah 5 – 1 = 4. Dengan db = 4, dan batas penolakan adalah 5%, maka nilai *chi-square* tabel sebesar 9,49. Nilai yang didapat = 3,4933 ternyata jauh lebih kecil dari nilai tabel batas penolakan (9,49), sehingga dapat disimpulkan bahwa distribusi nilai yang didapat tidak menyimpang dari kurva normal.

Teknik lain yang dapat digunakan dalam uji persyaratan normalitas yaitu: Kolmogorov-Smirnov dan Lilliefors.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas sangat diperlukan untuk membuktikan data dasar yang akan diolah adalah homogen, sehingga segala bentuk pembuktian menggambarkan yang sesungguhnya, bukan dipengaruhi oleh variansi yang terdapat dalam data yang akan diolah. Beberapa teknik yang dapat digunakan untuk uji homogenitas adalah uji Bartlett, uji Lavene dan uji Cochran.

www.facebook.com/indonesiapustaka

c. *Uji Linieritas*

Di samping uji normalitas dan uji homogenitas, perlu pula dilakukan uji linieritas terhadap data yang dikumpulkan, seandainya teknik analisis yang akan digunakan menuntut hal itu. Umpama: peneliti melihat hubungan antara motivasi berprestasi, inteligensi dan kebiasaan itu akan dilihat dengan menggunakan rumus regresi ganda (*multiple regression*), sehingga dapat pula ditentukan kemampuan menjelaskan masing-masing variabel itu terhadap prestasi belajar.

Cara yang dapat digunakan untuk uji linearitas ini antara lain menggunakan persamaan garis regresi/regresi ganda. Apabila nilai F yang dapat/diamati lebih besar dari nilai F tabel pada taraf signifikasi (α) =0.05, maka dapat dikatakan linear.

6. Teknik Analisis Data dalam Kelompok Parametrik

a. *Product Moment Correlation*

Apabila peneliti ingin melihat hubungan dua variabel dan data yang dikumpulkan bukan ordinal maupun nominal, maka teknik yang paling sesuai adalah *product moment correlation*. Rumus yang dapat digunakan bermacam-macam, seperti berikut:

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{(\sum x^2)(\sum y^2)}$$

Di mana:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

Σxy = Jumlah perkalian deviasi x dan y

Σx^2 = Jumlah kuadrat deviasi masing-masing skor x dari rata-rata X ($\overline{X}$)

Σy^2 = Jumlah kuadrat deviasi masing-masing skor Y dari rata-rata Y ($\overline{Y}$)

Rumus lain yang dapat digunakan yaitu:

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{N.\ SD_x SD_y}$$

Di mana: SDx = Standar deviasi dari variabel x

SDy = Standar deviasi dari variabel y

N = Jumlah individual yang diselidiki

Seandainya penelitian ingin mencari kolerasi dua variabel dengan menggunakan deviasi skor, yaitu sebagai berikut.

Rumus:

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{(\sum x^2)(\sum y^2)}$$

www.facebook.com/indonesiapustaka

Contoh:

Penggunaan rumus tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel persiapan

No.	Tinggi (X)	Berat (Y)	x	y	x^2	y^2	xy
1.	160	64	-7,7	-2,9	59,29	8,41	22,23
2.	165	55	2,7	-11,7	7,29	141,61	32,13
3.	155	60	-12,7	6,9	161,29	47,61	87,63
4.	168	66	0,3	-0,9	0,09	0,81	-0,27
5.	175	76	7,3	9,1	53,29	82,81	64,43
6.	170	75	2,3	8,1	5,29	65,61	18,63
7.	173	63	5,3	-3,9	28,09	15,21	-20,67
8.	169	70	1,3	3,1	1,69	9,01	4,03
9.	174	72	6,3	5,1	39,69	26,01	32,13
10.	168	68	0,3	1,1	0,09	1,21	0,33
	1677	669			356, 1	398, 9	240,7

$M_x = 167,7$ $M_y = 66,9$

$\Sigma x^2 = 356,1$ $\Sigma y^2 = 398, 9$ $\Sigma xy = 240,7$

$$r_{xy} = \frac{240,7}{356,1 \times 398,9}$$

$$= \frac{240,7}{14228,99} = \frac{240,7}{377,21}$$

$$r_{xy} = 0,638$$

Untuk mengetahui arti dari koefisien korelasi itu, maka peneliti hendaknya membandingkan hasil yang didapat dengan tabel *Product Moment Correlation.* Dengan N = 10, besarnya nilai r pada tabel adalah 0,32 untuk tingkat signifikansi (α) =0,05, dan 0,765 untuk tingkat signifikansi (α) = 0,01. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel X dan variabel Y.

b. Student' t

Dalam penelitian sering pula peneliti menggunakan dua sampel yang diambil dari dua kelompok populasi yang tersebar secara normal. Peneliti ingin membuktikan apakah terdapat perbedaan yang berarti. Apabila simpangan bakunya populasi kedua kelompok sama dengan besarnya tidak diketahui, maka dapat digunakan uji t (*t test*).

Rumus *t test* sebagai berikut:

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\sqrt{\frac{(\sum X_1^2 + \sum X_2^2}{N_1 + N_2 - 2}} \sqrt{\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2}}}$$

www.facebook.com/indonesiapustaka

Di mana:

$$\overline{X}_1 = \frac{\overline{\Sigma}X_1}{N_2}$$

$$\overline{X}_2 = \frac{\overline{\Sigma}X_2}{N_2}$$

$$\Sigma X_1^2 = \Sigma X_1^2 - \left(\frac{\overline{\Sigma}X_1}{N_1}\right)^2$$

$$\Sigma X_2^2 = \Sigma X_2^2 - \left(\frac{\overline{\Sigma}X_2}{N_2}\right)^2$$

Contoh:

Pemberian dua jenis makanan ternak terhadap pertumbuhan/pertumbuhan berat badan. Untuk jenis makanan A diberikan pada 15 ekor ternak, sedangkan B diberikan kepada 12 ekor. Tambahan berat ternak itu sebagai berikut:

Makanan	A	Makanan	B
5	6	7	5
4	7	5	4
2	3	4	5
5	4	6	7
6	7	7	6
4	6	6	8
5	4		
2			

Langkah-langkah yang ditempuh:

1. Cari jumlah masing-masing kelompok (n).
2. Jumlah skor masing-masing kelompok (X).
3. Cari rata-rata hitung tiap kelompok, dengan membagi jumlah pada langkah kedua dengan n masing-masing kelompok.
4. Kuadratkan masing-masing skor pada tiap kelompok dan kemudian jumlah kuadrat tersebut menurut kelompok masing-masing.
5. Masukkan ke dalam rumus yang telah disediakan.

Dari data di atas didapat:

$n_1 = 15$ $\quad n_2 = 12$

$\Sigma X_1 = 70$ $\quad \Sigma X_2 = 70$ $\quad \sum X_1^2 = 362 - \frac{70^2}{15} = 362 - 326{,}67 = 35{,}53$

$\sum X_1^2 = 362$ $\quad \sum X_2^2 = 426$ $\quad \sum X_2^2 = 426 - \frac{70^2}{12} = 426 - 408{,}33 = 17{,}67$

www.facebook.com/indonesiapustaka

$$\overline{X}_1 = 4,67 \qquad \overline{X}_2 = 5,83$$

$$t = \frac{5,83 - 4,67}{\sqrt{\frac{17,67 + 35,33}{12 + 15 - 2}\sqrt{\frac{1}{15} + \frac{1}{12}}}}$$

$$= \frac{1,16}{\sqrt{\frac{53}{12}\sqrt{0,07 + 0,08}}}$$

$$= \frac{1,16}{1,456 \text{ x } 0,387}$$

$$t = 2,06$$

Harga $t_{0,975}$ db = 25 adalah 2,06

Pertambahan berat badan ternak tidak berbeda (H_0) apabila ternyata:

$$-t_{1(\alpha)}\, 0,025) < t < + t_1(\alpha) = 0,025)$$

Karena harga t yang didapat t_o = 2,06 adalah dalam daerah penerimaan (t tabel) = 2,060 (*pembuktian satu ekor*), maka dapat dikatakan tidak ada perbedaan kedua jenis makanan (A dan B) terhadap pertambahan berat badan ternak.

Apabila harga t yang didapat lebih besar dari -1,708 atau +1,708 (pembuktian dua ekor), maka hipotesis nihil (*null*) harus ditolak.

Cara-cara lain yang dapat digunakan dengan uji t sebagai berikut:

1. Untuk hipotesis $u_1 < u_2$

   Rumusan hipotesis yaitu:

   H_0: $u_1 < u_2$: H_a: $u_1 > u_2$

   Besarnya sampel adalah n_1 dan n_2.

   Terima H_o dan tolak H_a, apabila:

   $t \leq t_a$, dengan df $n_1 + n_2 - 2$

   Tolak H_o dan terima H_a, apabila:

   $t \geq t_a$, dengan df $n_1 + n_2 - 2$

   Contoh:

Tabel persiapan

X_1	X_2	X_1^2	X_1^2
5	7	25	49
6	5	36	25
4	4	16	16
7	6	49	36
2	7	4	49

www.facebook.com/indonesiapustaka

Lanjutan ...

X_1	X_2	X_1^2	X_1^2
3	6	9	36
5	8	25	64
4	5	16	25
6	4	36	16
7	5	49	25
49	57	265	341

$$\sum X_1 = 49 \quad \overline{X_1} = 4{,}9 \quad \sum X_1^2 = 265$$

$$\sum X_2 = 57 \quad \overline{X_2} = 5{,}7 \quad \sum X_2^2 = 341$$

$$\sum X_1^2 = \sum X_1^2 - \frac{\left(\sum X_1\right)^2}{n_1}$$

$$= 265 - \frac{49^2}{10}$$

$$= 265 - 240{,}1$$

$$= 24{,}9$$

$$\sum X_2^2 = \sum X_2^2 - \frac{\left(\sum X_2\right)^2}{n_2}$$

$$= 341 - \frac{57^2}{10}$$

$$= 341 - 324{,}9$$

$$= 16{,}1$$

$$t = \frac{5{,}7 - 4{,}9}{\sqrt{\frac{16 + 24{,}9}{10 + 10 - 2} \text{ x } \frac{1}{10} + \frac{1}{10}}}$$

$$= \frac{1{,}16}{\sqrt{\frac{0{,}8}{\frac{41}{8} \text{ x } \frac{2}{10}}}}$$

$$= \frac{0{,}8}{0{,}458} = 1{,}75$$

t tabel (t_a) dengan df = 18, dan level *significance* 0,05 adalah 2,101. Karena harga t yang dicari (t=1,75) < dari t tabel (t_a) dengan df = 18, tingkat signifikansi α = 0,05, maka H_o diterima dan $H_a$ditolak. Dalam hal ini pembuktian digunakan uji satu ekor (*one tailed test*).

2. Untuk hipotesis $u_1 \geq u_2$

www.facebook.com/indonesiapustaka

Seperti juga pada uraian sebelumnya, dalam pengunaan rumus ini hendaknya ditetapkan terlebih dahulu hipotesis, yaitu:

$$H_o: u_1 \geq u_2: H_a: u_1 < u_2$$

Selanjutnya nyatakan besarnya sampel n_1 dan n_2 hipotesis H_o diterima apabila $t < -t_a$, dengan $df = n + n - 2$.

Contoh:

Apakah ada beda pengaruh metode A dan metode B dalam peningkatan hasil belajar.

Hipotesis: Penggunaan metode A lebih meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dari penggunaan metode B, pada tingkat signifikansi 0,05.

Penggunaan Metode A:	70	61	45	65	39	65	67	65
Penggunaan Metode B:	60	40	35	36	39	45	68	

Tabel Persiapan kerja

X_1	X_2	X^2_1	X^2_2
70	60	4900	3600
61	40	3721	1600
45	35	2025	1225
65	36	4225	1296
39	39	1521	1521
65	45	4225	2025
67	68	4489	4624
65	-	4225	-
447	323	29331	15891

$$\sum X_1 = 447 \quad \sum X_1^2 = 29331 \quad \bar{X}_1 = 55{,}875$$

$$\sum X_2 = 323 \quad \sum X_2^2 = 15891 \quad \bar{X}_2 = 46{,}143$$

$$n_1 = 8 \quad n_2 = 7$$

$$\sum x_1^2 = 29331 - \frac{447^2}{8}$$

$$29331 - 24976{,}125 = 4354{,}875$$

$$\sum x_2^2 = 15891 - \frac{323^2}{7}$$

$$15891 - 14904{,}142 = 986{,}858$$

$$t = \frac{55{,}875 - 46{,}143}{\sqrt{\frac{4354{,}875 + 986{,}858}{8+7-2} x \frac{1}{8} + \frac{1}{7}}}$$

$$t = \frac{9{,}732}{\sqrt{410{,}90253 \text{ x } 0{,}26786}}$$

www.facebook.com/indonesiapustaka

$$= \frac{9{,}732}{110{,}06435}$$
$$= \frac{9{,}732}{10{,}491155}$$
$$= 0{,}927639$$
$$t = 0{,}928$$

Harga t tabel dengan df 13 dan tingkat signifikansi α = 0,05 adalah 2,160 (Dalam hal ini pembuktian digunakan uji satu ekor (*one tailed test*). Karena harga t yang didapat kecil dari t tabel dengan df 13 pada taraf signifikansi 0,05, maka hipotesis H_o diterima.

Untuk dapat menguji beda dari dua sampel yang berpasangan, maka rumus yang dipakai untuk uji t yaitu:

$$t = \frac{\bar{B}}{S_R}$$

Di mana: B adalah beda dari pasangan $(B_1 = X_1 - Y_1)$;
$B_2 = (X_2 - Y_2)$; $B_3 = (X_3 - Y_{3)}$
B = Rata-rata hitung beda
S_B = Standar eror dua *mean*

Untuk mencari S_B (standar eror dua *mean*) dapat digunakan rumus:

$$S_B = \sqrt{\frac{d^2}{n(n-1)}}$$

Di mana :

$$\sum d^2 = \sum B^2 - \left(\sum B\right)^2$$

n = Jumlah pasangan sampel

Dalam pembuktian hipotesis, df = n – 1, dan H_o diterima apabila $t < t_{tabel}$ dengan α =0,025 atau terima H_o apabila $t > t_{tabel}$ dengan α = 0,025.

Contoh:

Data berikut merupakan berat badan anak laki-laki pertama dan berat badan ayah yang dinyatakan dalam kg.

Berat Ayah	Berat Anak	Beda (B)	B^2
78	43	35	1225
64	32	32	1024
78	50	28	784
66	34	32	1024

www.facebook.com/indonesiapustaka

Lanjutan ...

Berat Ayah	Berat Anak	Beda (B)	B^2
76	34	42	1764
56	34	22	484
86	42	44	1936
48	32	16	256
64	42	22	484
70	44	26	676
$\sum B = 299$		$\sum B^2 = 9567$	

$$Mean\ B = \frac{299}{10} 29,9$$

$$\sum d^2 = 9657 - \frac{299^2}{10}$$

$$= 9657 - 8940,1$$

$$= 716,9$$

$$S_B = \sqrt{\frac{716,9}{10(10-1)}} = \sqrt{\frac{716,9}{90}} = 7,965$$

$$t = \frac{B}{S_B} = \frac{29,9}{2,82} = 10,60$$

Pada tingkat signifikansi 0,05, df = 10 – 1, maka t tabel ($t_{0,025}$) adalah 2,202. Karena t besar dari $t_{0.025}$ = maka H_0 ditolak dan H_a diterima sebab H_o daerah penerimaan ($-t_{0,025} < t < +t_{0,025}$). Ini berarti bahwa terdapat beda antara berat badan ayah dan berat badan anak laki-laki yang pertama.

c. *Analisis Regresi Dua Prediktor*

Untuk dapat meramalkan sesuatu diperlukan variabel peramal atau prediktor dan variabel yang diramalkan disebut juga dengan kriteria. Variabel perama yang merupakan variabel bebas bersama-sama menentukan suhubungannya terhadap kriteria. Umpama pengaruh gizi keluarga dan kesehatan lingkungan terhadap kematian bayi. Gizi keluarga dan kesehatan lingkungan merupakan prediktor (dua prediktor) sedangkan kematian bayi merupakan kriteria.

Apabila hasil pengamatan menggunakan dua prediktor atau lebih, maka peneliti dapat menggunakan analisis regresi ganda (*multiple regression*). Persamaan regresi untuk dua prediktor sebagai berikut:

$$\mathbf{Y = a_1x_1 + a_2x_2 + K}$$

Di mana:

a_1, a_2 = koefisien ditentukan dengan metode kuadrat terkecil

K = konstant.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Koefisien korelasi untuk dua prediktor yaitu:

$$R_y(1,2) = \sqrt{\frac{a_1 \sum x_1 y + a_2 \sum x_2 y}{\sum y^2}}$$

Persamaan garis regresi di atas dapat dituliskan dalam skor deviasi:

$$\mathbf{y = a_1 x_1 + a_2 x_2}$$

Harga koefisien prediktor a_1 dan a_2 dapat diselesaikan dengan persamaan simulasi.

(1) $\sum x_1 y = a_1 \sum x_1^2 + a_2 \sum x_1 x_2$

(2) $\sum x_2 y = a_1 \sum x_1 x_2 + a_2 \sum x_2^2$

Contoh penggunaan rumus.

Misalkan penelitian ingin menentukan apakah prestasi mahasiswa dapat diramalkan dari inteligensi dan motivasi berprestasi yang dimilikinya. Untuk itu diambil 10 mahasiswa dan data yang dikumpulkan dari sampel itu sebagai berikut (data hipotesis).

Responden	Intelegensi (X_1)	Motivasi Berprestasi (X_2)	Prestasi Belajar (Y)
1	130	80	3,25
2	120	60	2,75
3	115	65	2,45
4	135	68	3,24
5	125	67	3,00
6	120	69	3,45
7	135	76	3,45
8	136	70	3,25
9	142	79	3,60
10	115	50	2,35

Dengan bantuan komputer atau kalkulator akan didapat:

$\sum x_1 = 1273 \quad \sum x_1^2 = 162885$

$\sum x_2 = 684 \quad \sum x_2^2 = 47516$

$\sum x_1 x_2 = 87658$

$\sum y = 30,79 \qquad \sum y^2 = 96,4751$

$\sum x_1 y = 3949,85$

$\sum x_2 y = 2135,22$

$$\sum x_1^2 = \sum x_1^2 - \frac{(\sum x_1)^2}{N} = 162885 - \frac{1273^2}{10} = 832,1$$

$$\sum x_2^2 = \sum x_2^2 - \frac{(\sum x_2)^2}{N} = 47516 - \frac{684^2}{10} = 730,4$$

www.facebook.com/indonesiapustaka

$$\sum y^2 = \sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{N} = 96,4751 - \frac{30,79^2}{10} = 1,67269$$

$$\sum x_1x_2 = \sum x_1x_2 - \frac{(\sum x_1)(\sum x_2)}{N} = 87658 - \frac{1273 \text{ x } 684}{10} = 584,8$$

$$\sum x_1y = \sum x_1y - \frac{(\sum x_1)(\sum y)}{N} = 3949,85 - \frac{1273 \text{ x } 30,79}{10} = 30,283$$

$$\sum x_2y = \sum x_2y - \frac{(\sum x_2)(\sum y)}{N} = 2135,22 - \frac{684 \text{ x } 30,79}{10} = 29,184$$

Selanjutnya masuk ke dalam persamaan simultan untuk menentukan harga a_1 dan a_2:

1. $\sum x_1y = a_1\sum x_1^2 + a_2\sum x_1x_2$
2. $\sum x_2y = a_1\sum x_1x_2 + a_2\sum x_2^2$

$30,283 = 832,1\ a_1 + 584,8\ a_2$ (Dibagi 584,8)

$29,184 = 584,8\ a_1 + 730,4\ a_2$ (Dibagi 730,4)

$0,051783515 = 1,142287961\ a_1 + a_2$

$0,03995619 = 0,800657174\ a_1 + a_2$ –

$0,011827325 = 0,341630787\ a_1$

$a_1 = 0,0034620196$

$a_2 = 0,051783515 - (0,034620196 \text{ x } 1,42287961 = 0,012237281$

$y = a_1x_1 + a_2x_2$

$(Y - \overline{Y}) = 0,034620196\ (X_1 - \overline{X}_1) + 0,012237281\ (X_2 - \overline{X}_2)$

$Y = 0,034620196\ X_1 - 4.407150951 + 0,012237281\ X_2 - 0,83703002 + 3,079$

$Y = 0,034620196\ X_1 + 0,012237281\ X_2 - 2,165180971$

$Y = 0,034620196\ X_1 + 0,012237281\ X_2 - 2,165181$ (dibulatkan).

Adapun koefisien korelasi antara Y dan X_1 dan X_2 adalah:

$$R_y(1,2) = \sqrt{\frac{0,034620196 \text{ x } 30,283 + 0,012237281 \text{ x } 29,184}{1,67269}}$$

$$= \sqrt{\frac{1,408950225}{1,67269}} = \sqrt{0,840284932}$$

$$= 0,9166770$$

Jadi, $R_y(1,2) = 0,92$ (dibulatkan), dan $R_y^2(1,2) = 0,840$.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Untuk mengetahui apakah harga 0,92 itu signifikan atau tidak, kita harus melakukan analisis regresi dengan analisis varian garis regresi, dengan menggunakan rumus:

$$F_{reg} = \frac{R^2(N - m - 1)}{m\ (1 - R^2)}$$

Di mana: F_{reg} = Harga F regresi
N = Jumlah sampel
m = Jumlah prediktor
R = Koefisien korelasi antara kriteria dan prediktor

Adapun derajat kebebasan (db) untuk menguji harga F ialah m (yakni untuk pembilang) lawan N-m-1 (untuk penyebut).

Harga yang dicari yaitu:

$$F_{reg} = \frac{0{,}840\ (10 - 2 - 1)}{2\ (1 - 0{,}840)}$$
$$= \frac{5{,}88}{0{,}32}$$
$$= 18{,}375$$

Dengan db 2 lawan 7, nilai F_t, $\alpha = 0{,}01$ adalah 9,55. Apabila F yang didapat (11,417) dibandingkan dengan nilai F_t, $\alpha = 0{,}01$ (9,55), maka nilai yang didapat jauh lebih besar. Ini berarti terdapat hubungan yang sangat signifikan antara variabel X_1 dan X_2 dengan Y. Besarnya sumbangan kedua prediktor terhadap kriteria yaitu 84% (dibulatkan).

Seandainya peneliti menggunakan tiga variabel bebas (tiga prediktor) dan hanya satu variabel terikat, maka rumus yang dapat digunakan sebagai berikut:

$$R_{y(1,2,3)} = \sqrt{\frac{a_1x_1y + a_2x_2y + a_3x_3y}{\sum y^2}}$$

Apabila penelitian menggunakan variabel bebas lebih banyak dari tiga, maka rumus umum yang dapat digunakan sebagai berikut:

$$R_{y(1,2,3...m)} = \sqrt{\frac{a_1x_1y + a_2x_2y + a_3x_3y + ...a_mx_my}{\sum y^2}}$$

www.facebook.com/indonesiapustaka

Di mana:

R_y (1,2,3, ...m) = Korelasi ganda X_1, X_2, X_3 ... dan X_m dengan y

a_1, a_2, a_3, ...a_m = Koefisien dari X_1, X_2, X_3 ... dan X_m

Dalam menentukan apakah harga R yang didapat signifikan atau tidak, dapat digunakan rumus F seperti yang telah dikemukakan pada analisis regresi dua prediktor dan satu variabel terikat. Apabila peneliti ingin mengungkap variabel terikat yang lebih dari satu sebagai suatu, demikian juga dengan variabel bebasnya, maka peneliti dapat menggunakan "*Canonical Analysis*".

d. Korelasi Parsial

Dalam uraian terdahulu telah dibicarakan bagaimana mencari hubungan antara dua variabel bebas atau dua prediktor terhadap kriteria. Apabila peneliti menggunakan lebih dari satu variabel peramal, sedangkan hubungan itu dicari antara satu variabel terhadap variabel lainnya; maka peneliti tidak dapat mengetahui seberapa jauh pengaruh variabel yang lain, karena peneliti tidak mengontrol pengaruh variabel lain itu terhadap kriteria.

Sehubungan dengan itu, maka sebaiknya peneliti melanjutkan analisis dengan analisis korelasi parsial. Dalam analisis ini pengaruh variabel lain telah dikontrol, baik satu variabel atau dua maupun tiga. Dengan demikian, peneliti dapat menemukan harga korelasi yang murni tanpa dipengaruhi variabel lain. Apabila yang dikontrol adalah satu variabel maka disebut korelasi parsial jenjang pertama, apabila dua variabel yang dikontrol disebut dengan korelasi parsial jenjang dua dan seterusnya. Apabila tidak ada yang dikontrol disebut dengan korelasi jenjang nihil.

Dengan menggunakan data yang telah dicari pada analisis regresi dengan dua prediktor, maka korelasi antara X_1, X_2 terhadap Y dengan mengontrol salah satu variabel prediktor dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

1. Variabel X_1 yang dikontrol

$$r_{y2.1} = \frac{r_{y2} - r_{y1} \quad r_{12}}{\sqrt{(1 - r_{y1}^2)(1 - r_{12}^2)}}$$

2. Variabel X_2 yang dikontrol

$$r_{y2.1} = \frac{r_{y2} - r_{y1} \quad r_{12}}{\sqrt{(1 - r_{y2}^2)(1 - r_{12}^2)}}$$

Korelasi X_1 terhadap Y (r_{y1}) = 0,81

Korelasi X_2 terhadap Y (r_{y2}) = 0,83

Korelasi X_1 terhadap X_2 (r_{12}) = 0,75

www.facebook.com/indonesiapustaka

Maka:

$$r_{y2.1} = \frac{0,83 - 0,81 \text{ x } 0,75}{\sqrt{(1-0,6561)(1-0,5625)}}$$
$$= \frac{0,2225}{\sqrt{0,38788903}}$$
$$= 0,57362081$$
$$= 0,574 \text{ (dibulatkan)}$$

$$r_{y2.2} = \frac{0,83 - 0,83 \text{ x } 0,75}{\sqrt{(1-0,6889)(1-0,5625)}}$$
$$= \frac{0,1875}{\sqrt{0,13610625}}$$
$$= \frac{0,1875}{0,368925805}$$
$$= 0,508232271$$
$$= 0,508 \text{ (dibulatkan)}$$

Dengan demikian, korelasi antara X_1 dan Y maupun antara X_2 dan Y menjadi berkurang, setelah salah satu variabel dikontrol. Hubungan di antara X_1 dan Y dan X_2 dan Y setelah dilakukan analisis regresi parsial menjadi murni tanpa dipengaruhi oleh variabel lain.

e. Anova (Analysis of Variance) Satu Arah

Apabila sampel atau kelompok yang akan diuji lebih dari dua kelompok, maka uji t tidak tepat lagi digunakan karena dibutuhkan waktu yang banyak dalam penyelesaiannya, dan kekeliruan yang terjadi mungkin lebih banyak. Untuk menguji tiga sampel atau sekaligus dapat digunakan Anova.

Dalam analisis varians ini, karena kelompok lebih dari dua, maka ada tiga variabilitas yang dipahami, yaitu dalam kelompok, antarkelompok, dan total. Variabilitas dalam kelompok adalah variabilitas yang terjadi dalam kelompok masing-masing, sedangkan variabilitas antarkelompok adalah variabilitas yang terbentuk antarmasing-masing kelompok, sedangkan variabilitas total adalah variabilitas yang tersusun dalam kelompok dan variabilitas antarkelompok.

Beberapa rumus yang perlu mendapat perhatian yaitu:

$$JK_t = \sum x^2 = \sum x_t^2 - \frac{(\sum x_t)^2}{N}$$

= Jumlah kuadrat total (*sum square*)

www.facebook.com/indonesiapustaka

$$JK_A = \left\{ \frac{(\sum x_{A1})^2}{N_{A1}} + \frac{(\sum x_{A2})^2}{N_{A2}} + \dots\dots\dots + \frac{(\sum x_{Aa})^2}{N_{Aa}} \right\} \left\{ \frac{(\sum x_T)^2}{N} \right\}$$

Di mana: a = Cacah klasifikasi kelompok A

JK_A = Jumlah kuadrat antar-perlakuan.

JK_d = $JK_t - JK_A$ atau jumlah kuadrat masing-masing kelompok di jumlahkan.

$$JK_{A1} = \sum X_{A1}^2 - \frac{(\sum x_{A1})^2}{N_{A1}}$$

$$JK_{A2} = \sum X_{A2}^2 - \frac{(\sum x_{A2})^2}{N_{A2}}$$

$$JK_{A3} = \sum X_{A3}^2 - \frac{(\sum x_{A3})^2}{N_{A3}}$$

Jadi:

$$JK_d = JK_t - \left\{ \frac{(\sum x_{A1})^2}{N_{A1}} + \frac{(\sum x_{A2})^2}{N_{A2}} + \frac{(\sum x_{A3})^2}{N_{A3}} \right\}$$

$$F = \frac{VA}{VD} = \frac{RJK_a}{RJK_d}$$

Di mana: V = Varians

a = Antarkelompok

d = Dalam

JK = Jumlah kuadrat (*sum square*)

RJK = Rata-rata jumlah kuadrat (*mean square*)

Contoh:

Metode Diskusi		Metode Ceramah		Metode Demonstrasi dan diskusi	
X_1 (N = 8)		X_2 (N = 8)		X_3 (N = 8)	
2,5	2,6	1,8	2,0	3,1	2,9
2,8	2,8	1,7	1,9	3,1	3,2
2,4	2,7	2,1	1,7	3,2	3,5
2,3	2,6	1,6	2,0	3,0	3,1

Carilah dengan menggunakan komputer atau secara manual dan kemudian hasilnya masukkan ke dalam format tabel statistik sebagai berikut:

Format tabel Statistik sebagai berikut:

www.facebook.com/indonesiapustaka

Statistik	A_1	A_2	A_a	Total
n $\sum x$ $\sum x^2$				
$\bar{x}$				

Hasilnya sebagai berikut:

Daftar Statistik:

Statistik	A_1	A_2	A_3	Total
n $\sum x$ $\sum x^2$	8 20,7 53,79	8 14,8 27,6	8 25,4 80,92	24 60,9 162,31
x	2,59	1,85	3,18	2,54

Format tabel ringkasan analisis Anova-A sebagai berikut:

Sumber Variasi	Jumlah Kuadrat (*sum-square*)	Derajat Kebebasan (*degree of freedom*)	Rata-rata JK (*mean square*)	Nilai F (*Fisher*)	Peluang
SV	JK	db	RJK	F	P
Antar (A) Dalam (D)	JK_a JK_d	a – 1 N – a	$\frac{JK_a}{a-1}$ $\frac{JK_a}{N-a}$	$\frac{RJK_a}{RJK_a}$	
Tatal (t)	JK_t	N - 1			

Keterangan: a = cacah klasifikasi kelompok A /jumlah perlakuan.

$$JK_A = \frac{20,7^2}{8} + \frac{14,8^2}{8} + \frac{25,4^2}{8} + \frac{60,9^2}{24}$$

$$= 53,56125 + 27,38 + 80,645 - 154,53375$$

$$161,58625 - 154,53375$$

$$JK_a = 7,0525$$

$$JK_d = 162,31 - \left\{\frac{20,7^2}{8} + \frac{14,8^2}{8} + \frac{25,4^2}{8}\right\}$$

$$= 162,31 - 161,58625$$

$$0,72375$$

$$JK_t = 7,0525 + 0,72375 = 7,77626$$

db_A = a – 1 RJK = JK : db

db_d = N – a F = $KR_a : KR_d$

db_t = N – 1

www.facebook.com/indonesiapustaka

Selanjutnya masukkan ke dalam tabel ringkasan analisis

SV	JK	db	RJK	F	P
Antar (A)	7, 0525	2	3, 52625	107, 18923	P < 0, 01
Dalam (D)	0, 72375	22	0, 03289	-	-
Total	7, 776625	24	-	-	-

Nilai F tabel: db (2; 22), dan tingkat signifikansi p < 0,01, sebesar 5,72. Ini berarti nilai F yang didapat (F =107,18923) lebih besar dari nilai F tabel. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa ada perbedaan hasil belajar bagi siswa yang diajar dengan metode diskusi, ceramah serta demonstrasi dan diskusi.

Dapat juga dicari dengan cara:

1. Hitung Faktor Koreksi (*Correction Factor*)

$$FK = \frac{(\sum x_t)^2}{N}$$

Di mana: FK = Faktor koreksi
X_t = Total nilai pengamatan
N = Total anggota sampel

2. Hitung JK_t

$$JK_t = \sum (x_{1j})^2$$

Di mana: JK_t = Jumlah kuadrat total
X_{1j} = Nilai pengamatan 1 dari sampel j
FK = Faktor Koreksi

3. Hitung JK_A

$$JK_d = \frac{(\sum x_{A1})^2}{N_1} + \frac{(\sum x_{A2})^2}{N_2} + \frac{(\sum x_{Aj})^2}{N_j} - FK$$

4. Hitung $JK_d = JK_t - JK_A$
5. Tentukan df
   $df_A = a - 1$
   $df_d = N - a\ (df_A - df_A)$
   $df_t = N - 1$
6. Hitung $RJK_A = \frac{JK_A}{df_A}$
7. Hitung $RJK_d = \frac{JK_d}{df_d}$

www.facebook.com/indonesiapustaka

8. $F = \frac{RJK_A}{RJK_A}$

Contoh: dengan menggunakan data sebelumnya (halaman 304).

$FK = \frac{60,9^2}{24} = 154,53375$

$JK_t = 2,5^2 + 2,6^2 + 2,8^2 + \ldots\ldots + 3,1^2 - 154,53375 = 7,77625$

$JK_A = \frac{20,7^2}{8} + \frac{14,8^2}{8} + \frac{25,4^2}{B} = 154,53375$

$= 161,58625 - 154,53315$

$7,72375$

$JK_d = 7,77625 - 7,0525$

$0,72375$

$RJK_A = \frac{7,0525}{2} = 3,52625$

$RJK_d = \frac{0,772375}{2} = 0,0328977$

$F = \frac{3,52625}{0,328977} = 107,18925$

Uji Anova hanya digunakan untuk menentukan ada tidaknya beda di antara *mean* populasi. Andai kata peneliti ingin mengetahui tinggi/V rendahnya beda tersebut maka peneliti harus melanjutkan dengan formula yang lain setelah diketahui terdapat beda yang signifikan di antara *mean* populasi tersebut.

Cara yang dapat digunakan yaitu dengan:

1. uji dengan *Highly Significance Difference* (rentang perbedaan terbesar); atau
2. uji dengan *Least Signifikance Difference* (rentang perbedaan terkecil).

Untuk *Highly Signifikance Difference* dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$(q_{0,05})\sqrt{\frac{RJK_d}{n_1} + \frac{RJK_d}{n_2}}$$

Dalam mana:

RJK_d = Kuadrat rata-rata dalam (*mean square* dalamt/eror)

n_1 = Besar sampel satu

n_2 = Besar sampel dua

$q_{0,05}$ = Lihat pada tabel Q dengan df = jumlah perlakuan atau cacah

www.facebook.com/indonesiapustaka

Beda *mean* dikatakan signifikan apabila:

$$[\ (\bar{x}_1 - \bar{x}_2)] > HDS_{0,\,05}$$

Untuk $LSD_{0,05}$ untuk x_1 dan $\bar{x}_{2,}$ dapat digunakan rumus:

$$LSD_{0,05} = t_{\ 0,05}\ df = n - a\sqrt{\frac{RJK_d}{n_1} + \frac{RJK_d}{n_2}}$$

Apabila $\bar{x}_1$ dan $\bar{x}_2$ $LSD_{0,\,05}$ beda signifikan, tetapi apabila kecil dari $LSD_{0,\,05}$ maka beda kedua *mean* tidak signifikan.

Contoh 1:

$HSD_{0,\,05}$ antar x_1 dan x_2, df = df_d = 22 dan jumlah perlakuan = 3 adalah:

$$3{,}58\sqrt{\frac{0{,}3535}{8} + \frac{0{,}3535}{8}}$$

= 1,06

x_1 dan x_3 $HSD_{0,\,05}$ $3{,}58\sqrt{\frac{0{,}3535}{8} + \frac{0{,}3535}{8}}$

= 1,06

x_2 dan x_3 $HSD_{0,\,05}$ $3{,}58\sqrt{\frac{0{,}3535}{8} + \frac{0{,}3535}{8}}$

= 1, 06

(Terdapatnya beda yang sama antara x_1, x_2, dan x_3, karena contoh yang dikemukakan n ketiga kelompok adalah sama (sama-sama delapan). Apabila digunakan pada n sampel yang berbeda, maka hasil yang didapatkan akan berbeda pula).

Selanjutnya bandingkan harga HSD dengan beda *mean*.

Beda antara	**Beda**	**$HSD_{0,\,05}$**	**Kesimpulan**
x_1 dan x_2	0,74	1,06	Tidak signifikan
x_1 da x_3	0,59	1,06	Tidak signifikan
x_2 dan x_3	1,33	1,06	Signifikan

Contoh 2:

$$x_1 \text{ dan } x_3\ HSD_{0,05} = t_{0,05};\ df = 24 - 3\sqrt{\frac{RJK_d}{n_2} + \frac{RJK_d}{n}}$$

$$2{,}08\sqrt{\frac{0{,}3535}{8} + \frac{0{,}3535}{8}}$$

$$= 0{,}62$$

www.facebook.com/indonesiapustaka

$$x_1 \text{ dan } x_3 \quad HSD_{0,05} \quad 2{,}08 \sqrt{\frac{0{,}3535}{8} + \frac{0{,}3535}{8}}$$
$$= 0{,}62$$

$$x_2 \text{ dan } x_3 \quad HSD_{0,05} \quad 2{,}08 \sqrt{\frac{0{,}3535}{8} + \frac{0{,}3535}{8}}$$
$$= 0{,}62$$

Selanjutnya bandingkan nilai $LSD_{0,05}$ dengan beda *mean* masing-masing kelompok:

Beda antara	Beda	LSD	Kesimpulan
x_1 dan x_2	0,74	0,62	Beda signifikan
x_1 dan x_3	0,59	0,62	Beda tidak signifikan
x_2 dan x_3	1,33	0,62	Beda Signifikan

Di samping cara di atas, masih ada cara lain yang dapat digunakan, yaitu uji *Scheffe*. Langkah-langkah yang ditempuh untuk menggunakan uji *Scheffe* (Sudjana, 1980):

1. Susunlah kontras C_p yang diinginkan dan lalu hitung harganya.
2. Dengan mengambil taraf signifikan, derajat kebesaran $V_1 = (k - 1)$ dan $V_2 = (n_1 - k)$, untuk Anova supaya dihitung nilai kritis $F_a\ (V_1 - V_2)$.
3. Hitung $A = \sqrt{(k-1)F}$ dengan F yang didapat dari langkah kedua di atas.
4. Hitung kekeliruan baku tiap kontras yang akan diuji, dengan rumus:

$$s(C_p) = \sqrt{RJK \text{ (kekeliruan) x } n_1 c_{1p}^2}$$

5. Jika harga kontras C_p lebih besar daripada A x s (C_p), maka hasil pengujian dinyatakan signifikan.

Contoh:

Peneliti ingin membandingkan rata-rata perlakuan pertama dan rata-rata perlakuan kedua (metode diskusi dan metode ceramah).

$C_1 = J_1 - J_2$
$C_1 = 20{,}7 - 14{,}8 = 5{,}9$

Derajat kebebasan $V_1 = 3 - 1 = 2$; sedangkan $V_2 = 24 - 3 = 21$ nilai F adalah 3,07
Harga A adalah (3 – 1) 3,07 = 6,14

$$s(C_p) = \sqrt{0{,}3535 \text{ x } 8\ (-1)^2 + 8\ (+1)^2}$$
$$= 0{,}3535 \text{ x } (8+8)$$
$$= 5{,}656$$

www.facebook.com/indonesiapustaka

Harga A xsC_p = 6,14 x 5, 656 = 34,728
Nilai C_1 = 5,9
Karena nilai kontras C_1 (5,9) < (kecil dari) nilai A x s(Cp), maka nilai C_1tidak berbeda secara berarti. Ini menunjukkan bahwa tidak adanya perbedaan yang berarti tentang hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode diskusi dan metode ceramah.

f. Anova untuk Rancangan Blok Acak Sempurna

Dalam Anova yang telah dikemukakan pada uraian terdahulu, rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan (desain) acak sempurna (lengkap). Teknik itu tidak dapat digunakan untuk rancangan Blok Acak Sempurna, karena tidak diketahui *variance* antarblok.

Bebarapa hal yang perlu dicari dalam rancangan ini yaitu:

1. Jumlah kuadrat total (JK_t).
2. Jumlah kuadrat antarperlakuan (JK_p).
3. Jumlah kuadrat antarblok (JK_b).
4. Jumlah kuadrat kekeliruan (JK_e).
5. Derajat kebebasan JK_p, JK_b, JK_e, dan JK_t

Beberapa rumus/cara yang dapat digunakan sebagai berikut:

1. Faktor koreksi (FK) $= \dfrac{(T)^2}{r \times t}$

   Di mana:

   T = Jumlah total
   r = Jumlah perlakuan
   t = Jumlah blok/replikasi
   N = Jumlah pengamatan

2. Jumlah kuadrat total (JK_t)

   $JK_t = (X_{ij})^2 - FK$

3. Jumlah kuadrat antar-perlakuan (JK_p)

   $JK_p = \dfrac{(P_1)^2}{t} - FK$

4. Jumlah kuadrat antarblok ($JK_{b)}$

   $JK_b = \dfrac{(P_{ij})^2}{t} - FK$

   Di mana: B adalah jumlah nilai B masing-masing blok t adalah jumlah blok.

5. $JK_e = JK_t - JK_p - JK_b$

www.facebook.com/indonesiapustaka

6. $df_t = N - 1$
   $df_p = p - 1$
   $df_b = t - 1$
   $df_e = (r - 1)\ (t - 1)$
7. Jumlah Kuadrat

$$RJK_p = \frac{JK_p}{df_p}$$

$$RJK_b = \frac{JK_p}{fdf_p}$$

$$RJK_b = \frac{JK_E}{fdf_E}$$

8. Langkah terakhir mencari nilai F

$$F_p = \frac{JK_p}{RJK_E}$$

$$F_b = \frac{RJK_b}{RJK_E}$$

Selanjutnya membandingkan nilai F yang didapat dengan nilai F tabel. Apabila nilai yang didapat lebih kecil dari nilai F tabel, maka dikatakan tidak terdapat perbedaan rata-rata perlakuan terhadap produksi. Apabila nilai F_b besar dari bila F tabel, maka katakan terdapat perbedaan produksi antarblok sebagai akibat pengaruh perlakuan.

Contoh:

Seorang petani ingin melihat pengaruh lima macam pupuk, (A, B, C, D dan E) terhadap hasil panen jagung, dengan menggunakan rancangan blok acak sempurna, dengan empat blok, sebagai indikator digunakan hasil produksi per plot percobaan dengan unit pengukuran kg per hektar.

Hasil percobaan sebagai berikut:

Jenis Pupuk	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
A	35	60	45	60
B	40	50	70	50
C	50	40	60	65
D	70	30	55	70
E	60	70	65	60

Apakah ada perbedaan pengaruh kelima jenis pupuk itu terhadap produksi jagung?

Langkah yang ditempuh dalam penyelesaian soal di atas yaitu:

www.facebook.com/indonesiapustaka

1. Masukkan data di atas ke dalam tabel kerja dan kemudian total perlakuan dan rata-rata tiap perlakuan.

Jenis Pupuk	Blok				Total Perlakuan	Rata-rata
	1	2	3	4		
A	35	60	45	60	200	50
B	40	50	70	50	215	53,75
C	50	40	60	65	215	53,75
D	70	30	55	70	240	58
E	60	70	65	65	260	65
Total	255	256	295	315	1130	-

2. Cari Faktor Koreksi

$$FK = \frac{(1130)^2}{4 \text{ x } 5} = 63845$$

3. Cari jumlah kuadrat total

$JK_t = 35^2 + 40^2 + 50^2 + 70^2 + 60^2 + 60^2 + 50^2 + 40^2 + 45^2 + ...$
$70^2 + 65^2 - 63845 = 2355$

4. Cari jumlah kuadrat blok

$$JK_b = \frac{225^2 + 265^2 + 295^2 + 315^2}{5} - 63845 = 455$$

5. Cari Jumlah kuadrat perlakuan

$$JK_b = \frac{200^2 + 215^2 + 215^2 + 240^2 + 260^2}{6} - 63845 = 467,5$$

6. Cari jumlah kuadrat kekeliruan

$JK_e = 2355 - 455 = 1900$

7. Cari derajat kebebasan

$df_p = 5 - 1 = 4$
$df_b = 3 - 1 = 2$
$df_t = 20 - 1 = 19$
$df_e = (5 - 1)(4 - 1) = 12$

8. Cari rata-rata jumlah kuadrat

$$RJK_p = \frac{567,5}{4} = 141,875$$

$$RJK_b = \frac{455}{3} = 151,666$$

$$RJK_E = \frac{1900}{12} = 158,333$$

www.facebook.com/indonesiapustaka

9. Cari nilai F

$$F_p = \frac{141,875}{158,333} = 0,895$$

$$F_b = \frac{151,666}{158,333} = 0,957$$

Rangkuman tabel analisis

S. V	df	JK	RJK	F	P
Antar p	4	567,5	141,875	0,896	,05
Antar b Kekeliruan (e)	3	455	151,666	0,957	,05
	12	1900	158,333		

Cari nilai F tabel: perlakuan dengan tingkat signifikansi α = 0,05, db 4: 12, yaitu sebesar 3,26. Karena nilai F perlakuan (0,896) kecil dari F tabel, maka dikatakan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh jenis pupuk (A, B, C, D, dan E) terhadap produksi panen jagung. Selanjutnya dari nilai F tabel untuk blok dengan tingkat signifikansi 0,5, db 3; 12, dengan melihat pada daftar tabel F akan didapat nilai F tabel blok, yaitu 3,49. Apabila nilai F blok yang didapat (0,957) dibandingkan dengan nilai F tabel, db 3: 12, maka nilai F yang didapat jauh lebih kecil. Ini berarti tidak terdapat perbedaan produksi antarblok.

g. Anova untuk Rancangan Bujur Sangkar Latin

Penggunaan teknik Anova untuk rancangan Bujur Sangkar ini berada dari rancangan blok Acak Sempurna, karena dalam rancangan ini pemblokan dilakukan secara ganda dan tiap perlakuan terdapat satu dan hanya satu kali dalam tiap baris, dan satu dan hanya satu kali dalam setiap kolom.

Contoh:

Seorang penelitian ingin mengetahui/menyelidiki apakah ada perbedaan yang berarti pengaruh tiga jenis mesin terhadap produksi.

Kita menyadari bahwa produksi juga ditentukan oleh waktu kerja dan individu yang menjalankan mesin itu. Dalam hal ini disusun rancangan penelitian dengan menggunakan tiga orang petugas yang menggunakan mesin, dan waktu kerja adalah pagi, siang, dan sore.

Hasil percobaan sebagai berikut:

Rancangan Bujur Sangkar 3 x 3

Waktu Kerja	Pelaksanaan			Jumlah Baris
	I	II	II	
Pagi	50 (C)	60 (B)	80 (A)	190
Siang	55 (B)	65 (A)	45 (C)	165
Sore	65 (A)	55 (C)	60 (B)	180
Jumlah Kolom	170	180	185	535

www.facebook.com/indonesiapustaka

Keterangan: A, B, dan C adalah jenis mesin yang digunakan.
I, II, dan III adalah operator mesin
Angka-angka di depan huruf adalah hasil produksi

Seperti juga untuk rancangan blok Acak Sempurna, maka untuk rancangan ini yang perlu dicari adalah: jumlah kuadrat perlakuan (KK_p), jumlah kuadrat kolom (JK_k), jumlah kuadrat baris (JK_b), jumlah kuadrat total (JK_t), jumlah kuadrat kekeliruan (JK_e), dan rata-rata jumlah kuadrat kekeliruan (RJK_e), yang terakhir cari nilai F untuk kolom F baris dan nilai F perlakuan.

Langkah-langkah yang ditempuh sebagai berikut:

1. Cari faktor koreksi

$$Fk = \frac{(r)^2}{n} = \frac{535^2}{9} = 31802{,}778$$

2. Jumlah kuadrat total (JK_t)= $50^2 + 55^2 + 65^2 + 60^2 + 65^2 + 55^2 + 80^2 + 45^2 + 60^2 - 31802,778 = 822{,}222$

3. Jumlah kuadrat baris

$$(JK_b) = \frac{190^2 + 165^2 + 180^2}{3} - 31802{,}778 = 105{,}555$$

4. Jumlah kuadrat kolom

$$(JK_t) = \frac{170^2 + 180^2 + 185^2}{3} - 31802{,}778 = 38{,}887$$

5. Jumlah kuadrat perlakuan (JK_p)

Perlakuan A = 65 + 65 + 80 = 210
B = 55 + 60 + 60 = 175
C = 50 + 55 + 45 = 150

$$(JK_p) = \frac{210^2 + 175^2 + 150^2}{3} - 31802{,}778 = 605{,}555$$

6. Jumlah kuadrat kekeliruan

(JK_e)+ 822, 222 – 105,555 – 38,887 – 605,555 = 72,225

7. $db_t = 3^2 - 1 = 8$
   $db_e = (r - 1)(r - 2)$
   $db_p = 3 - 1 = 2$
   $db_k = 3 - 1 = 2$
   $db_b = 3 - 1 = 2$

8. Cari rata-rata jumlah kuadrat

$$RJK_p = \frac{38{,}887}{2} = 19{,}4435.$$

$$RJK_b = \frac{105{,}555}{2} = 52{,}7775.$$

www.facebook.com/indonesiapustaka

$$RJK_p = \frac{605{,}555}{2} = 302{,}7775.$$

$$RJK_e = \frac{72{,}225}{2} = 12{,}0375.$$

9. Cari harga F

$$F_{baris} = \frac{RJK_b}{RJK_e} = \frac{52{,}7775}{12{,}0375} = 4{,}384.$$

$$F \text{ untuk kolom} = \frac{RJK_b}{RJK_e} = \frac{38{,}887}{12{,}0375} = 3{,}260.$$

$$F \text{ untuk baris perlakuan} = \frac{RJK_b}{RJK_e} = \frac{302{,}7775}{12{,}0375} = 25{,}1528.$$

10. Cari F tabel

Untuk kolom, $F_{0.05}$ db: 6 = 5,14
Untuk baris, $F_{0.05}$ db: 6 = 5,14
Untuk perlakuan $F_{0.05}$ db: 6 = 5,14

Masukkan ke dalam tabel Anova

Sumber Variasi	db	JK	RJK	F	P
Baris Kolom	2	105,555	52,7775	1,461	> 0,05
	2	38,887	19,4435	0,5383	> 0,05
Perlakuan	2	605,555	302,7775	8,3843	0,05*
Kekeliruan	2	72,225	36,1185	-	-
Total	8	822,222			

* signifikan

11. Kesimpulan:

Nilai F yang didapat untuk baris = 1,461, sedangkan nilai F tabel$_{0.05=}$ 5,14. Ini berarti tidak terdapat perbedaan produksi antarwaktu. Nilai F untuk kolom juga lebih kecil dari nilai F tabel$_{0,05}$. Dengan demikian dapat pula disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan produksi antarkolom, sehingga siapa pun yang menggunakan mesin itu, hasil yang didapatnya tidak berbeda secara berarti. Nilai F untuk perlakuan 8,3843, sedangkan nilai F tabel$_{0.05}$, sebesar 5,14. Ini berarti bahwa terdapat perbedaan hasil produksi yang dikerjakan dengan mesin A, B, dan C.

h. Anova untuk Rancangan Faktorial

Berbeda dengan rancangan eksperimen yang lain, pada rancangan faktorial penelitian dapat mengetahui pengaruh beberapa faktor/perlakuan yang terdiri dari beberapa taraf secara bersamaan. Dengan kata lain, dapat dikatakan melalui rancangan eksperimen faktorial, semua taraf perlakuan dapat dikombinasikan dengan hampir semua taraf pada faktor yang lain, yang terdapat dalam eksperimen itu.

Sehubungan dengan itu Anova dapat digunakan, baik untuk rancangan faktorial

www.facebook.com/indonesiapustaka

AB maupun rancangan ABC. Berikut ini adalah penggunaan Anova untuk rancangan faktorial AB.

Contoh:

Peneliti ingin mengetahui pengaruh metode mengajar (1. ceramah; 2. diskusi) dan praktikum terhadap indeks prestasi (hasil belajar) siswa.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan eksperimen faktorial AB dengan model acak sempurna/lengkap.

Hasil percobaan sebagai berikut:

A_1			A_2		
B_1	B_2	B_3	B_1	B_2	B_3
1,7	1,8	2,4	2,1	2,0	2,8
2,0	1,9	2,1	2,5	2,4	2,9
1,8	2,4	2,5	2,3	2,6	3,4
2,4	2,1	2,3	2,6	2,8	3,6
2,0	2,3	2,5	2,5	3,4	3,5
2,1	2,4	2,6	2,8	3,2	3,0

Keterangan: A_1 = Metode ceramah
A_2 = Metode diskusi
B_1 = Praktikum langka
B_2 = Praktikum sedang
B_3 = Praktikum padat

Format daftar statistik:

Stat	A_1			A_2			Total
	B_1	B_2	B_3	B_1	B_2	B_3	
n	6	6	6	6	6	6	36
X	12	12,9	14,4	14,8	16,4	19,2	89,7
X^2	24,3	28,07	34,72	36,8	46,16	62,02	232,07
x	2	2,15	2,4	2,47	2,73	2,7	2,49

Stat	SV - A			SV - B			Total
	A_1	A_2	Total	B_1	B_2	B_3	
n	18	18	36	12	12	12	36
X	39,3	50,4	89,7	26,8	29,3	33,6	89,7
x	2.18	2.8	-	2.23	2.44	2,8	

Setelah data tersusun seperti dalam daftar di atas, maka langkah berikutnya yaitu:

1. Cari Faktor koreksi

$$FK \frac{89,7^2}{36} = 223,502$$

www.facebook.com/indonesiapustaka

2. $JK_A = \frac{39,3^2}{18} + \frac{50,4^2}{18} - 223,502$
   $= 85,805 + 141,12 - 223,503$
   $= 3,423$

3. $JK_B = \frac{26,8^2}{12} + \frac{29,3^2}{12} + \frac{33,6^2}{12} - 223,502$
   $= 59,853 + 71,540 + 94,04 - 223,502$
   $= 225,473 - 223,502$
   $= 1,971$

4. $JK_{AB} = \frac{12^2}{6} + \frac{12,9^2}{6} + \frac{14,8^2}{6} + \frac{16,4^2}{6} + \frac{19,2^2}{6} - FK - JK_A - JK_B$
   $= 24 + 27,736 + 36,507 + 44,827 + 61,44 - 223,502 - 3,423 - 1,971$
   $= 229,069 - 223,502 - 3,423 - 1,971$
   $= 0,173$

5. $JK_e = 232,07 - (24 + 27,735 + 34,56 + 36,507 + 44,827 + 61,44)$
   $= 232,07 - 228,896$
   $= 3,174$

6. $JK_T = 232,07 - 223,502$
   $= 8,568$

7. Selanjutnya masukkan ke dalam tabel analisis.

SV	JK	db	RJK	F	P
A	3,423	1	3,423	32,3535	P < 0,01
B	1,971	2	0,9855	9,3147	P < 0,01
AB	0,173	2	0,0865	0,8176	P < 0,05
e	3,174	30	0,1058		
T	8,568	55			

8. Cari nilai F tabel sesuai dengan db yang telah ada dan 0,01 maupun 0,05
   Dengan db 1: 30, nilai $F_{t\,1\%}$ adalah 7,56 dan nilai $F_{t\,5\%}$ sebesar 4,17.
   Dengan membandingkan nilai F yang didapat dengan nilai F tabel, dengan kebebasan 1: 30, ternyata nilai F yang dicari jauh lebih besar. Ini berarti terdapat pengaruh yang sangat berarti metode mengajar terhadap indeks prestasi. Pratikum yang dilakukan juga berpengaruh terhadap indeks prestasi. Makin padat pratikum yang dilakukan makin baik indeks prestasi. Hal ini disimpulkan nilai $F_{t\,1\%}$ dengan db = 2: 30, lebih kecil dari nilai F hasil observasi. Tetapi efek interaksi faktor perlakuan berpengaruh secara berarti terhadap indeks prestasi, sebab nilai $F_{t\,5\%}$ lebih besar dari nilai F observasi pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$.

i. ANALISIS KOVARIAN

Teknik analisis kovarian merupakan teknik uji beda *multivariate* yang merupa-

www.facebook.com/indonesiapustaka

kan perpaduan teknik analisis regresi (Anareg) dan analisis varian (Anova). Secara khusus analisis kovarian sering ditekankan pada analisis residu pada garis regresi, yaitu dengan membandingkan varian residu antarkelompok dengan varian residu dalam kelompok.

Dalam melaksanakan suatu penelitian, peneliti sering menggunakan tiga atau empat variabel bebas dan satu variabel terikat. Di samping itu ada variabel di luar ketiga variabel tersebut yang mungkin cukup kuat memengaruhi variabel bebas, terikat. Umpama: penelitian tentang pengaruh motivasi belajar, minat belajar, kebiasaan belajar terhadap hasil belajar. Apakah cukup kuat ketiga variabel bebas itu memengaruhi hasil belajar. Tidakkah mungkin perbedaan kemampuan intelektual cukup kuat memengaruhinya? Oleh karena itu, perlu variabel lain untuk mengendalikan/mengontrolnya. Itulah yang dimaksud dengan kovariabel.

Bohrnstedt dan Knoke (1982: 411) menyatakan: *Covariance–joint variation, or association, between a pairs of variabel.* Hal itu dapat saja terjadi dalam asosiasi linear maupun nonlinear. Rancangan penelitiannya sebagai berikut:

A		B		C	
X	Y	X	Y	X	Y

Keterangan:

A, B, C = variabel bebas/variabel eksperimen.
X = kovarian/variabel kendali.
Y = kriteria/variabel terikat.

Langkah-langkah analisis kovarian sebagai berikut:

a. Menghitung jumlah kuadrat total (JKt) pada kovariabel, kriteria, dan produk.
   1) Kovariabel (X):

$$JKt_x = \Sigma X_t^2 - \frac{(\Sigma X_1)^2}{N}$$

   2) Kriteria (Y):

$$JKt_y = \Sigma X_t^2 - \frac{(\Sigma X_t)^2}{N}$$

   3) Produk (XY):

$$JKt_{xy} \Sigma X_t Y_t = \frac{(\Sigma X_t)(\Sigma Yt)}{N}$$

www.facebook.com/indonesiapustaka

b. Menghitung jumlah kuadrat dalam kelompok (JKd).

1) Kovariabel (X):

$$JKd_x = \sum X_t^2 - \left[\frac{(\sum X_1)^2}{N_1} + \frac{(\sum X_2)^2}{N_2} + \frac{(\sum X_3)^2}{N_3} \right]$$

2) Kriteria (Y):

$$JKd_y = \sum X_t^2 - \left[\frac{(\sum Y_1)^2}{N_1} + \frac{(\sum Y_2)^2}{N_2} + \frac{(\sum Y_3)^2}{N_3} \right]$$

3) Produk (XY):

$$JKd_{dxy} = \sum X_t Y_t - \left[\frac{(\sum X_1)^2 (\sum Y_1)^2}{N_1} + \frac{(\sum X_2)^2 (\sum Y_2)^2}{N_2} + \frac{(\sum X_3)^2 (\sum Y_3)^2}{N_3} \right]$$

c. Menghitung jumlah kuadrat residu total, antar, dan dalam kelompok.

1) Total ($JKres_t$):

$$JKres_t = JKt_{yt} - \frac{(JKty)^2}{JKtx}$$

2) Dalam Kelompok ($JKres_a$):

$$JKt_y = JKd_y - \frac{(JKdxy)^2}{JKdx}$$

3) Antarkelompok ($Jkres_d$):

$$JKtres_a = JKres_t - JKres_d$$

d. Menghitung derajat kebebasan (db) total, antar, dan dalam kelompok.

1) $db_t = N - 2$

2) $db_a = K - 1$

3) $db_d = N - K - 1$

e. Menemukanvarian residu dengan menghitung rata-rata kuadrat residu antar-kelompok dan ($RKres_a$)dan dalam kelompok ($RKres_d$).

$$RKres = \frac{JKres}{db} \qquad RKres_d = \frac{JKres_d}{db_d}$$

f. Menghitung rasio F residu (F)

$$F = \frac{RKres_a}{RKres_d}$$

g. Melakukan uji signifikansi dengan jalan membandingkan harga yang diperoleh dengan nilai F tabel. Apabila F yang diperoleh ≥ dari nilai F tabel, dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan di antara variabel yang diteliti, tetapi kalau F hitung kecil dari nilai F tabel maka dapat disimpulkan tidak terdapat

www.facebook.com/indonesiapustaka

perbedaan yang signifikan di antara variabel yang diteliti.

Langkah-langkah yang telah dikemukakan di atas diaplikasikan dalam uraian berikut ini.

Contoh:

Skor Hasil Belajar dalam mata kuliah Metode Penelitian dengan pengendalian variabel dari luar (IQ).

Metode A (Diskusi)		**Metode B (Ceramah)**		**Metode C (Bermain Peran)**	
X_1	$Y_1(N_1= 8)$	X_2	$Y_2 (N_2=8)$	X_3	$Y_3(N_3=8)$
105	2,5	100	1,8	100	3,1
120	2,8	105	2,0	105	3,1
105	2,4	95	1,7	110	3,2
100	2,3	104	1,9	110	3,0
105	2,6	102	2,1	108	2,9
100	2,8	95	1,6	110	3,2
98	2,7	98	1,7	105	3,5
102	2,6	106	2,0	102	3,1

Metode A (Diskusi)					**Metode B (Ceramah)**					**Metode C (Bermain Peran)**				
X_1	Y_1	X_1^2	Y_1^2	X_1Y_1	X_2	Y_2	X_2^2	Y_2^2	X_2Y_2	X_3	Y_3	X_3^2	Y_3^2	X_3Y_3
105	2,5	11025	6,25	262,5	100	1,8	10000	3,24	180	100	3,1	10000	3,24	310
120	2,8	14400	7,84	336	105	2,0	11025	4,00	210	105	3,1	11025	4,00	325,5
105	2,4	11025	5,76	252	95	1,7	9025	2,89	161,5	110	3,2	12100	2,89	352
100	2,3	10000	5,29	230	104	1,9	10816	3,61	197,6	110	3,0	12100	3,61	330
105	2,6	11025	6,76	273	102	2,1	10404	4,41	214,2	108	2,9	11664	4,41	313,2
100	2,8	10000	7,84	280	95	1,6	9025	2,56	152	110	3,2	12100	2,56	352
98	2,7	9604	7,29	264,6	98	1,7	9604	2,89	166,6	105	3,5	11025	2,89	367,5
102	2,6	10404	6,76	265,2	106	2,0	11236	4,0	212	102	3,1	10404	4,0	316,2
835	20,7	87483	53,79	2163,3	805	14,8	81135	27,6	1493,9	850	25,1	90418	27,6	2666,4

Dari data di atas dapat dicari:

$N = 24, \sum X_t = 2490$ $\quad \sum Y_t = 60,6$ $\quad \sum X_t Y_t = 6323,6$

$\sum X_t^2 = 259036$ $\quad \sum Y_t^2 = 160,36$

a. Jumlah kuadrat total:

1) Kovariabel (X):

$$JKt_x = \sum X_t^2 - \frac{(\sum Xt)^2}{N} = 259036 - \frac{2490^2}{24} = 259036 - 258337,5 = 698,5$$

2) Kriteria (Y):

$$JKt_y = \sum X_t^2 - \frac{(\sum Xt)^2}{N} = 160,36 - \frac{60,6^2}{24} = 160,36 - 153,015 = 7,345$$

3) Produk (XY):

www.facebook.com/indonesiapustaka

$$JKt_{xy} = \sum X_t Y_t - \frac{(\sum Xt)(\sum Xt)^2}{N} = 6323{,}6 - \frac{2490 \text{ x } 60{,}6}{N} = 6323{,}6 - 6287{,}25 = 36{,}35$$

b. Jumlah kuadrat dalam kelompok (JKd)

1) Kovariabel (X):

$$JKd_x = \sum xt^2 - \left[\frac{(\sum X_1)^2}{N_1} + \frac{(\sum X_2)^2}{N_2} + \frac{(\sum X_3)^2}{N_3}\right]$$

= 259036 – ($835^2/8$ + $805^2/8$ + $850^2/8$

= 259036 – (87153.125 + 81003.125 + 90312.5) =

= 259036 – 258468.75 =

= 567.25

2) Kriteria (Y):

$$JKd_y = \sum Y_t^2 - \left[\frac{(\sum Y_1)^2}{N_2} + \frac{(\sum Y_2)^2}{N_2} + \frac{(\sum Y_3)^2}{N_3}\right]$$

$$= 160{,}36 - \left[\frac{(20{,}7)^2}{8} + \frac{(14{,}8)^2}{8} + \frac{(25{,}1)^2}{8}\right]$$

$$= 160{,}36 - (53{,}56 + 27{,}38 + 78{,}75$$

$$= 160{,}36 - 159{,}69$$

$$= 0{,}67$$

3) Produk (XY):

$$JKd_{xy} = \sum X_t Y_t - \left[\frac{(\sum X_1)(\sum Y_1)}{N_1} + \frac{(\sum X_2)(\sum Y_2)}{N_2} + \frac{(\sum X_3)(\sum Y_3)}{N_3}\right]$$

$$= 6323{,}6 - \left[\frac{(835)(20{,}7)}{8} + \frac{(805)(14{,}8)}{8} + \frac{(850)(25{,}1)}{8}\right]$$

$$= 6323{,}6 - (2160{,}56 + 1489{,}25 + 2666{,}875)$$

$$= 6323{,}6 - 6316{,}685$$

$$= 6{,}915$$

c. Menghitung jumlah kuadrat residu total, antar, dan dalam kelompok:

1) Total ($JKres_t$):

$$JKres_t = JKt_{yt} - \frac{(JKtxy)^2}{JKtx} = 7{,}345 - \frac{(36{,}35)^2}{538{,}14}$$

$$= 7{,}345 - 2{,}455$$

$$= 4.89$$

2) Dalam Kelompok ($Jkres_d$):

$$JKres_t = JKt_y - \frac{(JKdxy)^2}{JKdx} = 0{,}67 - \frac{(6{,}915)^2}{567{,}25}$$

$$= 0{,}67 - 0{,}0843$$

$$= 0{,}5857$$

www.facebook.com/indonesiapustaka

3) Antarkelompok ($JKres_d$):

$JKtres_a = JKres_t - JKres_d$

$= 4{,}89 - 0{,}5857$

$= 4{,}3043$

d. Rata-rata kuadrat residu antarkelompok dan ($RKres_a$) dan dalam kelompok ($RKres_d$).

$$RKres_a = \frac{JKres_a}{db_a} = \frac{4{,}3043}{2} = 2{,}15215$$

$$RKres_d = \frac{JKres_a}{db_a} = \frac{0{,}5857}{20} = 0{,}0293$$

e. F residu (F)

$$F = \frac{JKres_a}{RKres_d} = \frac{2{,}15215}{0{,}0293} = 73{,}452$$

Nilai F tabel dengan db 2: 24, pada α = 0,01 sebesar 5,85, sedangkan α =0,05 sebesar 3,49. Oleh karena nilai F yang diperoleh = 73,452 lebih besar dari nilai F tabel pada α = 0,01, dapat disimpulkan terdapat perbedaan pengaruh yang sangat signifikan di antara ketiga metode pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar.

6. Pengujian Hipotesis

Walaupun tidak semua penelitian menggunakan hipotesis, namun sebagian besar penelitian kuantitatif akan memerlukan hipotesis untuk menentukan dalam penelitian. Hipotesis yang disusun itu merupakan hipotesis statistik yang perlu dibuktikan kebenarannya.

Pengujian hipotesis pada prinsipnya untuk menentukan apakah hipotesis yang diajukan oleh penelitian di terima atau ditolak sesuai dengan keadaan data yang sebenarnya, dan bukan untuk membenarkan hipotesis yang telah disusun.

a. Dua Macam Kekeliruan

Dalam pengujian hipotesis, nilai-nilai statistik yang didapat hendaknya dibandingkan dengan kriteria tertentu sesuai dengan polanya masing-masing. Apabila peneliti menggunakan analisis hubungan dengan rumus *product moment correlation,* maka peneliti hendaknya membandingkan nilai statistik yang didapat dengan tabel *product moment correlatioan*.

Dalam pengujian hipotesis ada dua macam kekeliruan yang dapat terjadi:

1. Kekeliruan tipe I, yaitu menolak hipotesis yang seharusnya diterima.
2. Kekeliruan tipe II, yaitu menerima hipotesis yang seharusnya ditolak.

Peluang untuk membuat kekeliruan tipe I, dilambangkan dengan α (alpa), sedangkan untuk kekeliruan tipe II dengan β (beta). Kekeliruan disebut juga dengan

www.facebook.com/indonesiapustaka

taraf signifikansi. Makin besar α (alpa) atau taraf signifikansi yang dipakai peneliti dalam pembuktian hipotesis, makin besar pula tingkat kekeliruan hipotesis, makin besar pula tingkat kekeliruan tipe I yang diambilnya. Sebaliknya, makin kecil β (beta) yang diambil makin besar pula kekeliruan tipe I. Umpama: Peneliti mengambil $\alpha = 0.05$ atau 0.01. Dengan $\alpha = 0.01$ atau taraf signifikansi 1% berarti kira-kira satu dari tiap 100 kesimpulan, kita akan menolak satu hipotesis yang seharusnya diterima. Atau dapat juga dikatakan mungkin kira-kira 99% kita membuat kesimpulan yang benar dan mungkin salah hanya 1%, dengan peluang 0,01.

Setiap kali penelitian menentukan taraf pembuktian dapat dihitung. Peluang terjadinya kekeliruan tipe I $(1 - \beta)$ disebut dengan uji atau kuasa uji. Untuk lebih jelasnya kedua tipe kekeliruan itu, perhatikanlah tabel berikut:

Tabel 10.3

Dua Bentuk Kekeliruan dalam Membuat Kesimpulan tentang Hipotesis.

Hipotesis	Kesimpulan	Kekeliruan
Hipotesis Benar	Terima Hipotesis	Tidak ada kekeliruan
	Tolak Hipotesis	Kekeliruan Tipe I
Hipotesis Salah	Tolak Hipotesis	Tidak ada kekeliruan
	Terima Hipotesis	Kekeliruan Tipe II

Peneliti hendaklah menghindari kesalahan dalam mengambil kesimpulan. Oleh karena itu, peneliti selalu berusaha menekan kedua tipe kekeliruan pada sampai yang sekecil-kecilnya. Untuk mencapai maksud tersebut bukanlah pekerjaan yang mudah karena dengan menekan kekeliruan tipe I, yaitu mengurangi menolak hipotesis yang benar, sebenarnya pula peneliti menambah besar kemungkinan menerima hipotesis yang salah. Oleh karena itu, seorang peneliti harus pandai dan mampu menggunakan pertimbangan teoretis dan dituntut pula untuk menggunakan pertimbangan praktis sesuai dengan situasi pada umumnya.

b. Langkah-langkah Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis bukanlah dimaksudkan untuk menentukan apakah hipotesis yang disusun itu benar atau tidak (kebenaran hipotesis), melainkan hanya menerima atau menolak hipotesis. Oleh karena itu, perlu ditentukan terlebih dahulu apakah hipotesis yang akan diuji itu hipotesis nihil atau hipotesis kerja/alternatif. Selanjutnya baru ditentukan kriteria pengujian yang merupakan daerah penolakan (daerah kritik) dan daerah penerima, dengan menentukan taraf signifikansi atau taraf kepercayaan.

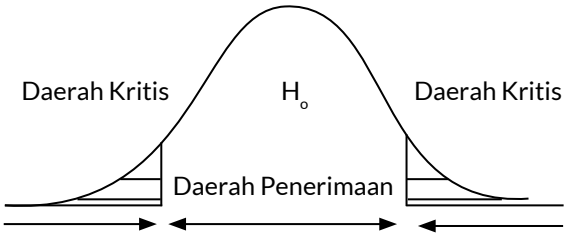
Bentuk hipotesis yang disusun akan menentukan tenik analisis yang dipakai dan pada bagian berikutnya akan menentukan pula bentuk pengujiannya. Umpama:

www.facebook.com/indonesiapustaka

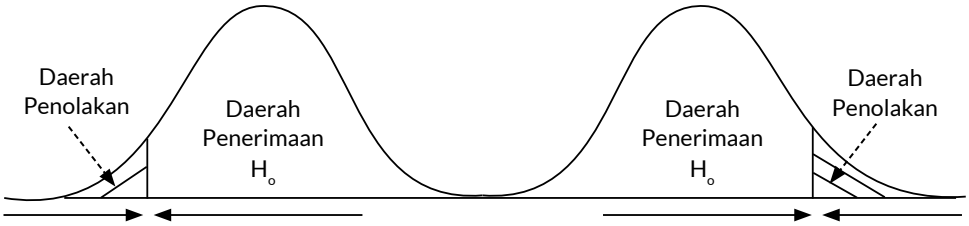
Hipotesis: Tidak ada perbedaan kemampuan mahasiswa yang diajar dengan metode diskusi dan metode ceramah.

Hipotesis ini adalah hipotesis nihil dan dapat diolah dengan rumus t_{test}. Dengan menentukan tingkat signifikansi ($\alpha = 0{,}05$), maka hasil t_o (yang diobservasi) dibandingkan dengan t_{tabel} sesuai dengan daerah kritik yang telah ditetapkan. Seandainya hasil yang dapat (t_o) lebih kecil dari harga t pada daerah kritik, maka hipotesis tersebut diterima. Apabila lebih besar, maka hipotesis harus ditolak.

Perhatikan beberapa contoh daerah penerimaan dan daerah penolakan suatu hipotesis, baik satu ekor (*onetile*) maupun dua ekor (*twotiles*).



GAMBAR: 10.1 Daerah Penerimaan dan Penolakan Dua Ekor (*Tile*).



Gambar 10.2 Daerah Penerimaan dan Penolakan Satu Ekor (*Tile*).

Contoh:

Uji dua pihak

Dua jenis makanan diberikan kepada ternak secara terpisah dalam jangka waktu tertentu, ingin diketahui makanan mana yang lebih baik bagi ternak tersebut. Jenis makanan I diberikan pada 10 ekor ternak dengan tambahan berat badannya sebagai berikut: 14,0; 13,3; 14,2; 13,6; 13,7; 13,7; 13,4; 13,9; 14,1; 13,8; sedangkan untuk makanan (II) diberikan kepada sembilan ekor ternak yang diambil secara *random*. Tambah berat badannya itu sebagai berikut: 13,3; 13,2; 13,4; 13,7; 13,9; 14,2; 12,6; 13,9; 14,11.

Pada taraf signifikan 5% atau (α=0, 05), sama saja baiknya kedua jenis makanan ternak itu dalam menambah berat ternak.

Untuk ini digunakan rumus:

www.facebook.com/indonesiapustaka

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$X_1 = 13{,}77 \quad s_1 = 0{,}2647 \quad s_1^2 = 0{,}07$

$X_2 = 13{,}59 \quad s_2 = 0{,}4886 \quad s_2^2 = 0{,}2387$

$$s^2 = \frac{9 \text{ x } 0{,}07 + 8 \text{ x } 0{,}2387}{17} = 0{,}1494$$

$$t = \frac{13{,}77 + 13{,}59}{0{,}1494\sqrt{\frac{1}{10} + \frac{1}{9}}} = 2{,}62$$

Harga $t_{0,\ldots}$ α = 0,05 dengan dk 17 dalam tabel t adalah 2,11. Terima H_o, jika harga t terletak antara -2,11 dan 2,11. Dari hasil di atas t = 2,62. Ini berarti di luar daerah penerimaan H_o. Kesimpulan kedua jenis makanan itu memberikan tambahan berat badan yang berbeda terhadap ternak itu.

Apabila hipotesis disajikan dalam bentuk lain. Umpama: makin tinggi pendidikan seseorang, makin tinggi pendapatannya (H_a). Hipotesis ini diterima, jika nilai/harga r yang didapat lebih besar dari harga r tabel α = 0,05. (kalau yang digunakan rumus *product moment correlation*). Ini berarti pula H_o ditolak.

Dalam melakukan analisis data peneliti dapat menggunakan komputer sebagai alat bantu pengolah data. Berbagai rumus dan penyajian data seperti yang telah dikemukakan dapat diolah dengan menggunakan program *SPSS for Windows* (*Statiscal Product and Service Solutions*). Hanya perlu disikapi dengan hati-hati bahwa pemilihan rumus yang tepat sesuai dengan keadaan data yang sesungguhnya, selalu menjadi tanggung jawab peneliti. Di samping itu, penggambaran, pemaknaan hasil pengolahan; dari mana datangnya hasil atau nilai tersebut, harus dipahami secara tuntas dan tetap menjadi tanggung jawab peneliti.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Diskusikan dan kerjakanlah pertanyaan-pertanyaan berikut. Andai kata Anda ragu-ragu, baca kembali uraian pada Bab 10.

Berikut ini adalah data hasil penelitian tentang minat belajar, motivasi dan indeks prestasi:

Responden	X_1(Minat)	X_2(Motivasi)	Y (Indeks Prestasi)
A	60	45	3,5
B	68	55	2,8
C	48	66	3,1
D	65	45	3,2
E	65	50	3,4
F	56	76	28
G	70	70	2,9
H	67	62	2,8
I	60	72	3,2
J	80	54	3,4
K	45	80	3,5
L	55	56	3,5
M	66	63	3,5
N	45	75	3,2
O	50	65	3,1
P	76	60	2,75
Q	70	68	2,5
R	62	48	2,75
S	72	65	3, 0
T	54	65	3,2
U	78	56	3,3
V	67	70	3,4
W	45	67	3,0
X	56	60	2,75
Y	64	80	3,6
Z	75	45	3,2
AB	64	55	3,0
AC	66	66	3,1
AD	63	45	3,0
AE	56	62	2,6

www.facebook.com/indonesiapustaka

1. Cobalah Saudara cari berapakah *mean*, median, mode, dan standar deviasi skor X_1, X_2 dan Y.
2. Sajikanlah data X_1 dalam bentuk diagram batang.
3. Sajikanlah data X_2 dalam bentuk poligon.
4. Bagaimanakah hubungan variabel X_1 dengan Y?
5. Bagaimanakah korelasi variabel X_2 dengan Y?
6. Berapakah besar pengaruh variabel X_1dan X_2 terhadap Y?
7. Berapakah besar sumbangan variabel X_1 terhadap Y setelah variabel X_2 dikontrol?
8. Berapakah besar sumbangan variabel X_2 terhadap Y setelah variabel X_1 dikontrol?

Berikut ini adalah data berat ternak yang diberi makanan berbeda. Kelompok I diberi makan tiga kali sehari dengan jenis makanan A, sedangkan kelompok II diberi juga makan tiga kali sehari dengan jenis makanan B.

Ternak Kelompok I	Berat badan ternak dengan jenis makanan A	Ternak Kelompok II	Berat badan ternak dengan jenis makanan B
No. Urut 1	50	No. Urut 50	80
No. Urut 2	76	No. Urut 51	45
No. Urut 3	70	No. Urut 52	55
No. Urut 4	62	No. Urut 53	66
No. Urut 5	72	No. Urut 54	45
No. Urut 6	54	No. Urut 55	50
No. Urut 7	78	No. Urut 56	76
No. Urut 8	67	No. Urut 57	45
No. Urut 9	45	No. Urut 58	55
No. Urut 10	56	No. Urut 59	66
No. Urut 11	64	No. Urut 60	45
No. Urut 12	65		
No. Urut 13	56		
No. Urut 14	70		
No. Urut 15	67		
No. Urut 16	60		

1. Apakah terdapat perbedaan berat badan ternak kelompok I dan kelompok II?
2. Manakah makanan yang lebih baik, A atau B?

www.facebook.com/indonesiapustaka

www.facebook.com/indonesiapustaka

Bagian Ketiga

METODE PENELITIAN KUALITATIF

Pada Bagian Ketiga ini, khusus membicarakan penelitian kualitatif, yang terdiri dari enam bab. Bab 11 berkenaan dengan Pengertian, Karakteristik dan Tujuan Penelitian Kualitatif; Bab 12 tentang Beberapa Tipe dan Strategi Penemuan dalam Penelitian Kualitatif; Bab 13 berkenaan dengan Masalah, Fokus,Teori dan Subjek Penelitian; Bab 14 tentang Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data; Bab 15 berkenaan dengan Validitas, Reliabilitas, dan Objektivitas dalam Penelitian Kualitatif; serta Bab 16 tentang Teknik Analisis Data.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Bab 11

PENGERTIAN, KARAKTERISTIK, DAN TUJUAN PENELITIAN KUALITATIF

A. PENGERTIAN PENELITIAN KUALITATIF

Berbeda dengan penelitian kuantitatif, para peneliti kualitatif mencari makna, pemahaman, pengertian, *verstehen* tentang suatu fenomena, kejadian, maupun kehidupan manusia dengan terlibat langsung dan/atau tidak langsung dalam *setting* yang diteliti, kontekstual, dan menyeluruh. Peneliti bukan mengumpulkan data sekali jadi atau sekaligus dan kemudian mengolahnya, melainkan tahap demi tahap dan makna disimpulkan selama proses berlangsung dari awal sampai akhir kegiatan, bersifat naratif, dan holistik.

Peneliti dalam penelitian kualitatif mencoba mangerti makna suatu kejadian atau peristiwa dengan mencoba berinteraksi dengan orang-orang dalam situasi/fenomena tersebut. Pendekatan fenomenologi seperti di atas, tumbuh dan berkembang dalam penelitian sosiologi yang dipengaruhi oleh Edmund Husserl dan Alfred Schutz. Adapun Weber menekankan pada *verstehen*, namun ada pula ahli seperti Douglas (1976) mengemukakan bahwa ahli fenomenologi tidak mengasumsikan mereka mengetahui apa makna suatu fenomena orang, mereka sedang belajar; bahkan ada penemuan secara fenomenologi yang dimulai dengan "diam" (Psathas,1973). "Diam" dalam pernyataan ini diartikan sebagai mencoba menggenggam apa yang sedang dipelajari/diteliti. Dengan kata lain, peneliti mencoba masuk aspek subjektif tingkah laku orang untuk lebih mengerti bagaimana dan apa makna yang mereka konstruks di sekitar kejadian dalam kehidupan keseharian mereka.

Sejalan dengan pendekatan fenomenologi, interaksi simbolik (*simbolic interaction*) sisi lain yang digunakan dalam memahami fenomena tingkah laku orang dalam. George Herbart Mead (1934) memformulasikan interaksi simbolik dalam konstruk: *mind, self,* dan *society.* Interaksi tidaklah suatu tindakan yang mandiri atau otonomi, tidak ditentukan kekuatan tenaga, manusia, atau sebaliknya. Seseorang menginterpretasikan dengan pertolongan yang lain: orang dengan pengalaman masa lampau,

www.facebook.com/indonesiapustaka

keluarga, penulis, dan orang-orang yang pernah terlibat dalam *setting* seperti itu, di tempat kerja dan bermain mereka (Biklen dan Bogdan, 1982). Melalui interaksi itulah, individu mengkonstruk makna. Interaksi sosial lebih dari dorongan dari dalam, dan bukan pula mekanisme kontrol sosial atau lingkungan fisik.

Penelitian kualitatif merupakan suatu strategi *inquiry* yang menekankan pencarian makna, pengertian, konsep, karakteristik, gejala, simbol, maupun deskripsi tentang suatu fenomena; fokus dan multimetode, bersifat alami dan holistik; mengutamakan kualitas, menggunakan beberapa cara, serta disajikan secara narratif. Dari sisi lain dan secara sederhana dapat dikatakan bahwa tujuan penelitian kualitatif adalah untuk menemukan jawaban terhadap suatu fenomena atau pertanyaan melalui aplikasi prosedur ilmiah secara sistematis dengan menggunakan pendekatan kulitatif. Pendapat di atas sejalan dengan pendapat para ahli berikut ini.

Denzin dan Lincoln (1994) mengemukakan:

> *Qualitative research is multi-method in focus, involving an interpretative, naturalistic approach to its subject matter. This means that qualitative researchers study things in their natural settings, attempting to make sense of or interpret phenomenon in terms of the meanings people bring to them. Qualitative research involves the studied use and collection of a variety of emperical materials case study, personal experience, introspective, life story interview, observational, historical, interactional, and visual tests that describe routine and problematic moments and meaning in individuals lives.*

Lebih jauh, Denzin and Lincoln (2000) menekankan bahwa dalam penelitian kualitatif menggunakan dua pendekatan, yaitu interpretatif dan naturalistik. Ini berarti mempelajari sesuatu dalam *setting* alami mereka, dan mencoba membuat pengertian atau interpretasi fenomena dalam konteks makna mereka.

Adapun Cresswell (1994) menyatakan:

> *Qualitative research is an inquiry process of understanding based on distinct methodological traditions of inquiry that explore a social or human problem. The researcher builds a complex, holistic picture, analyzes words, reports detailed views of informants, and conducts the study in a natural setting.*

Hampir senada dengan itu, Parahoo,(1997) mengemukakan:

> *"Qualitative research, with its focus on the experiences of people, stresses the uniqueness of individuals ... qualitative researchers collect data from their informant resources, often in their natural environments, taking into account how cultural, social and other factors influence their experiences and behaviour"*

Shank (2002: 5) merumuskan bahwa penelitian kualitatif sebagai: *"a form of systematic empirical inquiry into meaning".*

> *Sistematic* dalam konteks ini diartikan sebagai direncanakan, tertib (*ordered*) dan umum

www.facebook.com/indonesiapustaka

(*public*), serta sesuai dengan aturan-aturan yang disetujui oleh anggota komunitas penelitian kualitatif, sedangkan *empirical* dimaknai sebagai suatu tipe *inquiry grounded* yang berakar dalam dunia pengalaman. *Inquiry into meaning* diartikan sebagai peneliti mencoba memahami dan menghayati bagaimana orang lain membuat pemahaman mengenai pengalaman mereka.

Pemahaman makna tentang sesuatu dengan menggunakan penelitian kualitatif selalu manempatkan subjek penelitian dalam posisi yang sama dengan peneliti, membangun kesamaan untuk menciptakan interaksi yang menyenangkan, sehingga subjek penelitian seakan-akan merasakan peneliti sudah bagian dari kehidupannya. Pencarian makna yang merupakan salah satu ciri utama penelitian kualitatif, diupayakan dari bermacam sudut pandang, pemotretan yang bervariasi, multimetode, dan melalui interaksi simbolik yang merupakan konsep dasar pencarian makna yang sesungguhnya serta mampu memayungi segala bentuk orientasi, menuntun dan tidak melebar secara tidak menentu, terfokus walaupun *multimethod* dan multifokus, terarah dan terkendali, sehingga waktu dimanfaatkan dalam konteks menelusuri pencarian makna tersebut. Pendekatan interaksi simbolik sebagai teori telah populer sejak John Dewey; dan sebagai penemu teori *simbolic interaction* (interaksi simbolik) telah pula disepakati, yaitu Blumer.

Pada awal perkembangan penelitian kualitatif, banyak label nama yang disinonimkan dengan penelitian kualitatif, seperti:

- Thorne (1997) menggunakan istilah "*noncategorical qualitative research"*.
- Sandelowski (2000) menyebutnya dengan *"fundamental qualitative method"*.
- Merriam (1998) menyebut penelitian kualitatif dengan istilah "*generic qualitative method"; "basic interpretative qualitative study* (2002)." *Generic qualitative method* adalah suatu cara untuk menemukan sesuatu dan memahami fenomena, melalui suatu proses atau perspektif dan pandangan orang yang terlibat di dalamnya. Tidak mempunyai suatu set asumsi filosofis dasar dalam menetapkan metodologi kualitatif.
- Ada pula yang memberi label "*pure qualitative research*", dengan ciri-ciri: data kualitatif, analisis kualitatif dan tidak didahului teori dan hipotesis, dan juga tidak membangun teori.

Oleh karena itu, dalam berbagai literatur ilmiah akan ditemukan berbagai "*label*" untuk penelitian kualitatif, dengan berbagai jenis/tipenya pula. Walaupun demikian, secara sederhana dapat dikatakan bahwa penelitian kualitatif yang mana pun labelnya, merupakan suatu proses penemuan dan pengumpulan, analisis, dan interpretasi data visual dan naratif yang komprehensif untuk mendapatkan pemahaman tentang suatu fenomena atau masalah yang menarik perhatian.

www.facebook.com/indonesiapustaka

B. KARAKTERISTIK PENELITIAN KUALITATIF

Penelitian kualitatif pada permulaannya banyak digunakan dalam bidang sosiologi, antropologi, dan kemudian memasuki bidang psikologi, pendidikan, bahasa, dan cabang-cabang ilmu sosial lainnya. Penelitian kualitatif, dalam analisis datanya tidak menggunakan analisis statistik, tetapi lebih banyak secara naratif; sedangkan dalam penelitian kuantitatif sejak awal proposal dirumuskan, data yang akan dikumpulkan hendaklah data kuantitatif atau dapat dikuantitatifkan. Sebaliknya, dalam penelitian kualitatif sejak awal ingin mengungkapkan data secara kualitatif dan disajikan secara naratif. Data kualitatif ini mencakup antara lain:

1. Deskripsi yang mendetail tentang situasi, kegiatan, atau peristiwa maupun fenomena tertentu, baik menyangkut manusianya maupun hubungannya dengan manusia lainnya.
2. Pendapat langsung dari orang-orang yang telah berpengalaman, pandangannya, sikapnya, kepercayaan serta jalan pikirannya.
3. Cuplikan dari dokumen, dokumen laporan, arsip dan sejarahnya.
4. Deskripsi yang mendetail tentang sikap dan tingkah laku seseorang.

Oleh karena itu, untuk dapat mengumpulkan data kualitatif dengan baik, peneliti harus tahu apa yang dicari, asal mulanya, dan hubungannya dengan yang lain, yang tidak terlepas dari konteksnya. Justru karena itu, peneliti kualitatif hendaklah:

1. Upayakan mempelajari fenomena yang belum dipelajari sebelumnya.
2. Dapat menambah dan memperkaya ilustrasi dengan dokumen lain, antara lain dokumen tertulis.
3. Memahami dengan baik topik yang diteliti dengan mempelajari secara simultan, melakukan triangulasi atau melakukan penelitian dengan metode gabungan (menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif) tipe *concurrent*.
4. Mencoba memahami fenomena sosial dari perspektif keterlibatan aktor daripada menerangkan dari luar.

Semua itu harus dijangkau secara tuntas dan tepat, walaupun akan menggunakan waktu yang relatif lebih lama.

Beberapa ciri umum penelitian kualitatif sebagai berikut:

1. Menggunakan "*naturals setting*" (keadaan/latar alami, lingkungan, dan sosial budaya) sebagai sumber data penelitian.

   Dalam penelitian kualitatif, peneliti harus terjun ke dalam situasi yang sebenarnya, melihat situasinya dan berbaur dalam konteks yang sebenarnya. Peneliti harus mampu menghayati dan merasakan sebagaimana orang yang bersangkut-

www.facebook.com/indonesiapustaka

an berbuat atau bertindak. Peneliti hendaklah memahami bahwa data yang dikumpulkan itu baru berarti dalam konteksnya, dan memberi arti sesuai dengan konteksnya itu. Walaupun peneliti datang ke tempat kejadian yang sedang diteliti dengan perlengkapan *video tape*, kamera/foto yang dapat merekam semua informasi itu, ia juga harus melengkapi diri dengan catatan tersendiri dalam buku catatan yang telah disediakan terlebih dahulu, sehingga dapat menempatkan semua informasi yang ada dalam konteksnya, bukan merupakan informasi lepas, karena pada akhirnya penelitilah yang akan menentukan sangkut paut dan interaksi dari informasi itu dalam analisis lebih lanjut.

Seandainya kita akan meneliti tentang "pemanfaatan perpustakaan pada suatu lembaga pendidikan tinggi," maka peneliti pergi ke tempat pustaka itu, mengikuti mahasiswa meminjam buku, melihat bagaimana mahasiswa memanfaatkan ruang baca yang tersedia, bagaimana mereka berdiskusi di ruangan yang telah disediakan, bagaimana mahasiswa menggunakan fasilitas yang tersedia, bagaimana interaksi antara mahasiswa dan petugas dalam peminjaman buku.

2. Peneliti sebagai instrumen penelitian.

   Peneliti adalah insrumen kunci (*key-instrumen*) dalam penelitian. Dialah yang melakukan observasi, dialah yang membuat catatan, dia pulalah yang melakukan wawancara. Alat-alat yang lain seperti angket/kuesioner, tes, skala penilaian tidak lazim digunakan. Alat bantu yang digunakan terkait dengan objek penelitian, antara lain: alat rekam seperti video, tustel, *tape*, kamera, dan sebagainya, sedangkan peneliti merupakan instrumen kuncinya. Oleh karena itu, keberhasilan dalam penelitian kualitatif sangat ditentukan oleh kemampuan peneliti di lapangan dalam menghimpun data yang diperlukan, memaknai data yang ada yang tidak terlepas dari konteks yang sebenarnya. Peneliti merupakan subjek multibudaya.

3. Teknik yang sering digunakan peneliti dalam mengumpulkan data di lapangan yaitu pengamatan (observasi), interviu, dan analisis dokumen atau analisis isi/wacana.

   Reymond Gold (Fraenkel dan Wallen, 1993) menyatakan ada empat tingkat teknik pengamatan (observasi) yaitu: (1) pengamatan lengkap; (2) pengamat sebagai partisipan; (3) partisipan sebagai pengamat; dan (4) partisipan terlibat langsung dalam suatu kelompok. Di samping itu ia mengemukakan pula bahwa teknik interviu dapat pula dibedakan atas interviu terstruktur, semi terstruktur, interviu informal, dan interviu retrospektif. Oleh karena itu, peneliti kualitatif sebaiknya menggunakan banyak cara (*multimethods*) dalam pengumpulan data di lapangan.

www.facebook.com/indonesiapustaka

4. Data kualitatif.

   Dalam penelitian kualitatif, data yang dikumpulkan merupakan data kualitatif. Bentuk data yang dikumpulkan berupa gambar, kata-kata, dan bukannya dalam bentuk angka.

5. Sangat deskriptif.

   Berbeda dengan penelitian kuantitatif yang sarat dengan rumus dan pembuktian statistik, serta disajikan dalam bentuk tabel, gambar, diagram, maupun bagan, dalam penelitian kualitatif data disajikan dalam bentuk deskriptif atau naratif.

   Apa yang disajikan sebagai hasil dari penelitian hendaklah bersumber dari data yang dikumpulkan. Hasil rekaman, interviu, foto, dokumen pribadi tentang suatu objek penelitian dilaporkan sesuai dengan makna yang sebenarnya dan dalam konteks yang benar.

6. Proses dan produk.

   Seperti telah disinggung pada ciri sebelumnya, penelitian kualitatif lebih berorientasi pada "*natural setting*" bukan kepada keadaan momentum yang dibuat oleh peneliti. Untuk dapat menjelaskan suatu kejadian, peneliti harus tahu bagaimana proses terjadinya kejadian itu, bukan pada kejadian saja. Jadi, setiap peneliti hendaklah menempatkan suatu kejadian atau tindakan dalam konteks yang sebenarnya; bagaimana proses terjadinya bukan hanya hasil yang didapat. Menurut Rosenthal dan Jacobsin, seperti yang dikemukakan oleh Bogdan dan Biklen, "Ekspektasi guru terhadap siswa akan memengaruhi penampilan siswa (1982), atau seperti yang dinyatakan oleh Bowles dan Gintis: *When intelligence is controlled in multivariate tables sosioeconomic status is positively, menotonically and significanly related to planning in college ...* (Lehman-1979).

   Kesimpulan seperti di atas lebih menekankan pada hasil, tetapi tidak didekati dari sisi prosesnya. Apakah kedua ubahan itu betul-betul berpengaruh secara berarti terhadap perencanaan maupun penampilan siswa baru. Tidakkah mungkin proses pembelajaran sebagai variabel antara (*intervening variabel*) lebih menentukan daripada status sosial ekonomi individu, karena di dalam hal itu, tergambar adanya pengharapan (ekspektasi) guru terhadap siswanya. Justru karena itu sebaiknya dijajaki juga dari prosesnya, bukan hasilnya saja.

7. Cenderung menganalisis data secara induktif.

   Berbeda dengan penelitian kuantitatif, penelitian kualitatif tidak mencari data untuk membuktikan hipotesis yang disusun sebelumnya. Mereka mengumpulkan bukti-bukti di lapangan, kemudian menyusun/mengabstraksi berdasarkan sumber-sumber khusus yang terdapat di lapangan. Jadi, semua data yang dikumpul-

www.facebook.com/indonesiapustaka

kan selama di lapangan secara bertahap dan sejak awal dianalisis, sedikit demi sedikit, dan kemudian dikembangkan dan dikembangkan lagi, dimaknai secara khusus; diklasifikasikan, kelompok demi kelompok dan kemudian dianalisis secara lebih mendalam sehingga didapatkanlah kesimpulan dan/atau teori. Jadi, analisis data berangkat dari hal yang bersifat khusus dan secara induktif akhirnya mendapatkan teori; atau bergerak dari cukilan bukti di lapangan kemudian dirumuskan berdasarkan keadaan bukti-bukti khusus yang ada di lapangan dan bukan sebaliknya. Penemuan teori seperti ini disebut oleh Glasser dan Strauss (1967) dengan istilah *Grounded Theory Methodology*. Ini bukan pula berarti seorang peneliti kualitatif turun ke lapangan tanpa kerangka sama sekali. Mereka turun dengan mengkonstruksikan suatu kerangka dan akan mendapatkan bentuknya selagi peneliti mengumpulkan data di lapangan. Penyempurnaan dan pengembangan konsep atau rancangan akan terjadi selama di lapangan.

8. Makna (*meaning*) adalah sesuatu yang esensial dalam penelitian kualitatif.

   Sesuatu berarti menurut proses dan peranannya dalam kejadian itu. Latar yang bersifat alami akan memberi arti pada subjek yang sesuai dengan pandangan subjek, kalau peneliti itu dapat menangkap perspektif dari subjek itu sendiri. Makna yang terjadi menurut perspektif partisipan (*participant perspective*), kalau peneliti telah melakukan penelitian yang akurat menurut konteksnya dan peneliti dapat memberi makna sesuai dengan makna yang diberikan oleh partisipan itu. Bahkan beberapa peneliti yang menggunakan *video tape* menunjukkan pita rekaman yang sudah dilengkapkan kepada partisipan untuk mengecek kembali interpretasi mereka.

9. Mengutamakan perincian kontekstual.

   Seperti telah dikemukakan pada ciri-ciri yang lain, ketepatan dan keakuratan data terpaut rapat dengan kondisi pada saat sesuatu hal dipersoalkan. Data tidak dapat dipisahkan dan dimaknai di luar kontekstualnya. Oleh karena itu, catatan perinci tentang sesuatu yang diteliti sangat diperlukan; termasuk di dalam ini hubungan antara satu dan yang lain, bagaimana pengaruhnya, atau bagaimana dan mengapa hal itu terjadi.

10. Sebagian besar penelitian kualitatif menggunakan data langsung dari tangan pertama.

    Peneliti harus terjun langsung ke lapangan (*field research*) untuk menemukan dan melakukan observasi, sehingga dapat menghayati langsung keadaan yang sebenarnya sehingga dapat pula memberi makna dalam konteks yang sebenarnya. Khusus penelitian kepustakaan (*library research*), sumber buku, karya,

www.facebook.com/indonesiapustaka

tulisan, yang ada di perpustakaan, atau pada sumber-sumber resmi lainnya, atau mungkin juga pada pemilik karya yang akan diteliti, namun tetap terjamin kemurniannya, keabsahannya, dan keautentikannya.

11. Melakukan triangulasi.

    Data yang dihimpun tentang suatu objek penelitian dan dikumpulkan dari seorang subjek penelitian belum tentu akurat sesuai dengan yang sebenarnya. Untuk itu peneliti perlu melakukan triangulasi, yaitu memperoleh data yang sama dari subjek/sumber yang lain menggunakan metode yang berbeda dengan sumber yang pertama. Melakukan triangulasi dimaksudkan untuk meningkatkan ketepatan dan kebenaran data penelitian, sehingga menggiring pula pada keakuratan hasil penelitian. Cara ini pun sekaligus dapat mencegah subjektivitas dalam penelitian.

12. Subjek yang diteliti berkedudukan sama dengan peneliti.

    Kesejajaran posisi peneliti dan sumber atau subjek penelitian memberi peluang kepada subjek penelitian untuk dapat mengungkapkan sesuatu sebagaimana adanya. Ia tidak perlu merasa takut atau merasa tertekan akibat informasi yang diberikannya.

13. Analisis data dilakukan sejak awal penelitian dan dilanjutkan sepanjang penelitian.

    Dalam setiap penelitian kualitatif, rancangan yang disusun masih bersifat umum dan fleksibel. Keadaan di lapangan memungkinkan penyempurnaan dan pengembangan rancangan penelitian. Sehubungan dengan itu, apa yang dikumpulkan hari pertama setelah dianalisis akan memberikan masukan-masukan dan penyempurnaan pada hari berikutnya. Demikian juga dengan hari-hari berikutnya di lapangan. Dengan melakukan analisis berkelanjutan sampai akhir, memungkinkan sesuatu "terbaca" dalam konteksnya dan pemaknaan yang diberikan tetap dalam konteksnya pula. Hal itu dimaksudkan pula untuk mendapatkan kesimpulan yang tepat melalui pemaknaan yang benar.

14. Dalam penelitian kualitatif, verifikasi perlu dilakukan.

    Kalau dalam penelitian kuantitatif, untuk memperoleh hasil yang terpercaya dapat dilakukan dengan melakukan validasi instrumen penelitian, maka dalam penelitian kualitatif dilakukan verifikasi, baik terhadap kasus yang bertentangan maupun dalam konteks yang lebih luas. Dengan cara demikian, aspek-aspek yang semulanya berlawanan atau tidak sesuai dapat diantisipasi dan diketahui kedudukan yang sebenarnya.

15. Penelitian kualitatif dipengaruhi pandangan dan keunikan peneliti.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Peneliti tidak mendesak-desakan apa yang diharapkannya, namun pandangan dan keunikan peneliti selama penelitian tetap akan memengaruhi kualitas dan hasil penelitian. Pada waktu terjun ke lapangan peneliti belum mempunyai gambaran tentang masalah yang ditelitinya. Sebagai instrumen utama selama penelitian, pandangan dan keunikan peneliti ikut memengaruhi interaksi sosial dalam *setting* penelitian. Pengumpulan dan analisis data serta pemberian makna dilakukan peneliti selama penelitian, namun perlu dipahami bahwa keterlibatan itu bukan untuk merusak makna yang sesungguhnya, melainkan menemukan jawaban ilmiah yang sesunguhnya tentang fenomena/masalah yang diteliti.

16. Peneliti memandang fenomena sosial secara holistik.

    Satu fenomena berkaitan dengan fenomena lain; dan satu fenomena mungkin disebabkan oleh berbagai fenomena lain. Oleh karena itu, satu fenomena akan terungkap dengan baik kalau dilihat secara holistik. Apakah penyebab anak malas belajar? Jangan tanya pada anak saja. Banyak faktor di sekeliling anak yang menjadi penyebabnya. Lihatlah anak yang malas belajar itu secara holistik; dari dia, keluarga, dan lingkungannya secara utuh dan menyeluruh.

17. Rancangan bersifat umum dan fleksibel.

    Rancangan yang disusun tidak selengkap seperti pada penelitian kuantitatif. Walaupun aspek-aspek tertentu perlu ada dalam proposal penelitian, namun kontekstual lapangan tidak seperti yang digambarkan semula, maka arah penelitian dapat saja diubah dan berubah sesuai dengan fenomena lapangan yang sesungguhnya.

Bogdan dan Biklen (1982) menambahkan beberapa ciri penelitian kualitatif yang lain, yaitu (1) sampel yang digunakan kecil dan tidak representatif; (2) usul penelitian pendek dan spekulatif; (3) teknik dan metoda yang digunakan dalam pengumpulan data: observasi, dokumen dan artefak yang berbeda, *participant observation*, interviu terbuka; (4) rancangan bersifat umum dan fleksibel. Adapun Michael Quinn Patton (1990) mengemukakan, bahwa karakteristik utama penelitian kualitatif yaitu: (1) penyelidikan yang bersifat naturalistik; (2) analisis bersifat induktif; (3) holistik (4) data bersifat kualitatif; (5) menekankan pemahaman dan kontak personal; (6) dinamis; (7) tiap kasus unik dan spesifik; (8) dalam konteksnya, netral dan bersifat sensitif; serta (9) rancangan bersifat fleksibel.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Diskusikanlah pertanyaan-pertanyaan berikut. Andai kata kurang paham baca kembali uraian pada Bab 11.

---

1. Coba Jelaskan apakah yang dimaksud dengan penelitian kualitatif merupakan suatu strategi *inquiry* yang menekankan pencarian makna, pengertian, konsep, karakteristik, gejala, simbol maupun deskripsi tentang suatu fenomena, bersifat alami dan holistik, dengan mengutamakan kualitas, dapat menggunakan beberapa cara, dan disajikan secara naratif.
2. Cobalah jelaskan dengan contoh apakah perbedaan penelitian kualitatif dan penelitian kuantitatif.
3. Para ahli penelitian kualitatif menyatakan bahwa sesuatu informasi dan data bermakna dalam konteksnya. Coba jelaskan maksud pernyataan itu.
4. Dalam penelitian kualitatif, peneliti adalah instrumen penelitian. Apakah yang dimaksud dengan pernyataan itu.
5. Dalam penelitian kualitatif, kebenaran dan ketepatan hasil penelitian ditentukan pula oleh kemampuan peneliti dalam memverifikasi dan melakukan triangulasi data. Benarkah demikian? Coba jelaskan.
6. *Natural setting* dan induktif, dua karakteristik penelitian kualitatif yang jauh berbeda dari penelitian kuantitatif. Apakah yang dimaksud dengan *natural setting* dan induktif dalam penelitian kualitatif itu?
7. Cobalah jelaskan dengan contoh apakah yang dimaksud dengan pernyataan: "hasil penelitian kualitatif dipengaruhi oleh keunikan peneliti."
8. Dalam penelitian kualitatif rancangan atau proposal penelitian yang telah disusun sebelum turun ke lapangan dapat berubah pada waktu di lapangan. Apakah yang dimaksud dengan pernyataan itu?
9. Dalam penelitian kualitatif, posisi peneliti setara dengan sumber informasi/aktor. Apakah yan dimaksud dengan pernyataan itu?
10. Penelitian kualitatif menekankan proses dan produk. Apakah yang dimaksud dengan pernyataan itu?

www.facebook.com/indonesiapustaka

Bab 12

BEBERAPA TIPE DAN STRATEGI PENEMUAN DALAM PENELITIAN KUALITATIF

Penelitian dengan menggunakan pendekatan kualitatif, pada prinsipnya ingin memerikan, menerangkan, mendeskripsikan secara kritis, atau menggambarkan suatu fenomena, suatu kejadian, atau suatu peristiwa interaksi sosial dalam masyarakat untuk mencari dan menemukan makna (*meaning*) dalam konteks yang sesungguhnya (*natural setting*). Oleh karena itu, semua jenis penelitian kualitatif bersifat deskriptif, dengan mengumpulkan data lunak (*soft data*), bukan *hard data* yang akan diolah dengan statistik. Seperti juga dalam penelitian dengan pendekatan kuantitatif, pengumpulan data dengan pendekatan kualitatif ada yang berupa penelitian lapangan (*field research*) dan ada pula penelitian kepustakaan (*library research*). Perbedaan utama yang lain, antara tipe satu dan tipe yang lain adalah dalam tujuan dan strategi penemuannya.

Banyak tipe dan strategi yang dapat digunakan dalam penelitian kualitatif, antara lain: *Case Study Research, Historical Research, Grounded Theory Methodology, Phenomenology, Ethnomethodology,* dan *Ethnography,* namun kadang-kadang hanya memberi label dengan kualitatif, tetapi menggunakan teknik analisis yang berbeda seperti analisis isi (*content analysis*)), analisis wacana, seperti dalam penelitian bahasa yang meneliti hasil karya (buku) seseorang) dan surat kabar yang meneliti tajuk rencana surat kabar.

Studi kasus dapat juga dilakukan dalam bentuk penelitian kuantitatif, apabila data yang dikumpulkan dalam laporan penelitiannya lebih didominasi oleh data kuantiatif; seperti angka, tabel, dan persentase. Di samping itu, studi kasus dapat juga dilakukan dalam penelitian gabungan (*mixed research*).

Pada bagian ini hanya dikemukakan beberapa di antara jenis dan strategi yang digunakan dalam penelitian kualitatif.

www.facebook.com/indonesiapustaka

A. STUDI KASUS (CASE STUDIES)

1. Pengertian

Apabila seseorang ingin memahami latar belakang suatu persoalan, atau interaksi individu di dalam suatu unit sosial atau mengenai suatu kelompok individu secara mendalam, utuh, holistik, intensif, dan naturalistik; maka penelitian kasus merupakan pilihan utama dibandingkan dengan jenis penelitian kualitatif yang lain. Penelitian kasus adalah suatu proses pengumpulan data dan informasi secara mendalam, mendetail, intensif, holistik, dan sistematis tentang orang, kejadian, *social setting* (latar sosial), atau kelompok dengan menggunakan berbagai metode dan teknik serta banyak sumber informasi untuk memahami secara efektif bagaimana orang, kejadian, latar alami (*social setting*) itu beroperasi atau berfungsi sesuai dengan konteksnya.

Penelitian kasus memperhatikan semua aspek yang penting dari suatu kasus yang diteliti. Dengan menggunakan tipe penelitian ini akan dapat diungkapkan gambaran yang mendalam dan mendetail tentang suatu situasi atau objek. Kasus yang akan diteliti dapat berupa satu orang, keluarga, satu peristiwa, kelompok lain yang cukup terbatas, sehingga peneliti dapat menghayati, memahami, dan mengerti bagaimana objek itu beroperasi atau berfungsi dalam latar alami yang sebenarnya. Beberapa pendapat yang sejalan dengan batasan di atas sebagai berikut:

a. Berg (2001: 225) menegaskan bahwa: *case study methods involve systematically gathering enough information about particular person, social setting, event, or group to permit the researcher effectively understand how it operates of fuctions ....*
b. Hagen (1993) dan Jin (1994)) mengemukakan bahwa *case studies may focus on individual, a group, or an entire community and may utilize a number of data technologies such as life histories, documents, oral histories, indepth interviews, and participant observation* (Berg, 2001).
c. Cresswell (1999: 61) menyatakan: *... a case study is an exploration of a 'bounded system' ... over time through detailed, indepth data collection involving multiple sources of information rich in context. This bounded system is bounded by time and place, and it is the case being studied—a program, an event, an activity, or individuals.*
d. Merriam (1988,21) *defines 'a qualitative case study as an intensive, holistic description, and analysis of a single instance, phenomenon, or social unit.*
e. Miles & Huberman (1994) menggambarkan bahwa: *a case study an investigation of a phenomenon that occurs within a specific context.*

Dalam penelitian kasus, setiap peneliti mempunyai tujuan yang berbeda dalam mempelajari kasus yang ingin diungkapkannya. Sehubungan dengan itu, Stake (dalam Denzin, 1994) mengemukakan tiga tipe penelitian kasus, yaitu: (1) studi kasus

www.facebook.com/indonesiapustaka

intrinsik (*intrinsic case studies*); (2) studi kasus intrumental (*instrumenal case studies*); dan (3) studi kasus kolektif (*collective case studies*).

Studi kasus intrinsik dilaksanakan apabila peneliti ingin memahami lebih baik tentang suatu kasus biasa, seperti sifat, karakteristik, atau masalah individu. Peranan peneliti tidak untuk mengerti atau menguji abstrak teori atau mengembangkan penjelasan baru secara teoretis. Ini berarti juga bahwa perhatian peneliti terfokus dan ditujukan untuk mengerti lebih baik aspek-aspek intrinsik dari suatu kasus, seperti anak-anak, kriminal, dan pasien.

Studi kasus instrumental digunakan apabila peneliti ingin memahami atau menekankan pada pemahaman tentang suatu isu atau merumuskan kembali (*redefine*) suatu penjelasan secara teoretis. Studi kasus tipe ini sebagai instrumen, sebagai penolong untuk menjelaskan kembali suatu konsep, kejadian, atau peristiwa secara teoretis, dan kejadian aktual bukan sesuatu yang sangat esensial. Studi kasus ini lebih mendalam, dan mencakup semua aspek serta kejadian secara terperinci. Namun perlu disadari bahwa tidak mudah mengelaborasi perkasus secara perinci.

Studi kasus kolektif merupakan studi beberapa kasus instrumental (bukan melalui *sampling*) dan menggunakan beberapa instrumen serta sejumlah peneliti sebagai suatu tim. Hal itu dimaksudkan untuk lebih mengerti tentang suatu isu atau memperkaya kemampuan teori tentang sesuatu, dalam konteks yang lebih luas.

Kalau ditinjau dari segi rancangan penelitian, penelitian kasus dapat pula dibedakan dalam empat klasifikasi, yaitu: (1) studi kasus eksploratori/penjajakan; (2) studi kasus deskriptif; (3) studi kasus yang bersifat menginterpretasikan, menguji atau menerangkan; dan (4)) studi kasus yang bersifat evaluatif; sedangkan Yin (1994) membagi desain penelitian kasus atas dua klasifikasi, yaitu: (1) desain kasus tunggal (*single case design*); dan (2) desain multikasus (*multy case design*).

Oleh karena itu, tipe mana yang akan dipilih tidaklah dapat dipisahkan dari konstruk penelitian kasus selalu mempelajari satu fenomena, fokus pada satu unit studi, atau dalam suatu sistem yang terbatas; mempertahankan keutuhan fenomena dalam suatu unit objek studi yang representatif sehingga memberikan gambaran unik, utuh, dan holistik. Bahkan cukup banyak yang melakukan dalam bentuk "*longitudinal*".

Beberapa ciri utama yang terdapat dalam penelitian kasus:

a) Penelitian kasus merupakan suatu tipe penelitian yang mengkaji secara mendalam mengenai suatu unit (*particularistic*) seperti unit sosial, keadaan individu, keadaan masyarakat, interaksi individu dalam kelompok, keadaan lingkungan, keadaan gejolak masyarakat, serta memperhatikan semua aspek penting dalam unit itu sehingga menghasilkan hasil yang lengkap dan mendetail.

www.facebook.com/indonesiapustaka

b) Penelitian kasus membutuhkan waktu yang relatif lebih lama dibandingkan dari penelitian historis.

   Hal itu diperlukan karena untuk dapat mengungkapkan suatu kasus secara utuh dan lengkap dibutuhkan waktu yang relatif lama dan kemampuan serta keterampilan yang cukup.

c) Penelitian kasus bersifat deskriptif.

d) Penelitian kasus bersifat heuristik artinya dengan menggunakan penelitian kasus dapat menjelaskan alasan untuk suatu masalah atau isu (apa yang terjadi, mengapa terjadi, dan bagaimana kejadiannya).

e) Penelitian kasus berorientasi pada disiplin ilmu.

   Dua orang peneliti yang berbeda melakukan penelitian kasus terhadap fenomena yang sama. Perbedaan latar belakang peneliti akan membawa dampak bahwa tujuan penelitian yang dirumuskan oleh kedua peneliti itu akan berbeda pula.

Dengan melakukan penelitian kasus akan didapat dan terungkap informasi yang mendalam, perinci dan utuh tentang suatu kejadian (apa, mengapa, dan bagaimana), serta dapat pula digunakan sebagai latar belakang untuk penelitian yang lebih besar dan kompleks.

2. Langkah-langkah dalam Penelitian Kasus

Tak jauh berbeda dari jenis penelitian yang lain, dalam melakukan penelitian kasus ada beberapa langkah utama yang perlu mendapat perhatian:

a. Tentukan masalah yang akan diteliti dan rumuskan tujuan yang akan dicapai secara jelas. Untuk menentukan tujuan itu dapat dibantu dengan pertanyaan, antara lain:

   Apakah unit penelitiannya?

   Bagaimanakah sifat-sifat, saling hubungan, dan proses manakah yang akan menuntun penelitian ini?

b. Rumuskan kasus yang akan dipelajari.

   Dalam konteks ini, kasus yang akan diteliti hendaklah diperinci dengan sebaik-baiknya, sehingga jelas tampak sub-subkasus dan ketersinggungannya dengan aspek-aspek yang lain.

   Bagaimanakah sifat-sifat kasus, saling hubungan, dan proses manakah yang akan menuntun penelitian ini?

c. Tetapkan peran teori dalam pemilihan kasus.

d. Tentukan kerangka penelitian kasus secara konseptual dan teoretis.

www.facebook.com/indonesiapustaka

e. Tetapkan secara jelas bentuk/tipe penelitian kasus yang akan dilakukan. Apakah penelitian kasus tunggal atau penelitian kasus *multiple* ataukah penelitian kasus kolektif?
f. Tetapkanlah cara pendekatan yang akan digunakan.
   Bagaimanakah unit-unit itu akan dipilih?
   Sumber-sumber data manakah yang tersedia?
   Tetapkan metode pengumpulan data manakah yang akan digunakan?
g. Persiapan pengumpulan data.
h. Pengumpulan data dilakukan sesuai dengan rancangan menurut unit kegiatan yang telah ditetapkan.
i. Data-data yang telah dikumpulkan dievaluasi dan diorganisasikan menjadi rekonstruksi unit studi yang koheren, serta dianalisis sejak awal kegiatan.
f. Susunlah laporan penelitian dengan menghindarkan "bias" dari pribadi peneliti.

Langkah-langkah di atas merupakan langkah pokok, karena itu perlu dikaji dan disempurnakan lebih lanjut selagi masih mungkin. Pada saat akan memilih metodologi yang akan digunakan, peneliti perlu memperhatikan: (1) Pertanyaan penelitian; (2) Tujuan penelitian; (3) Kepercayaan dan nilai-nilai (*Beliefs* dan *values*) peneliti; (4) Ketrampilan peneliti; serta (5) Waktu dan biaya.

B. GROUNDED THEORY METHODOLOGY

1. Pengertian

Banyak kritik yang diarahkan pada penelitian kualitatif oleh kelompok tertentu, karena mereka kurang yakin apakah akan sampai pada teori seperti yang diharapkan. Kenyataan menunjukkan bahwa dengan menggunakan "*soft data*" dalam bentuk kata-kata, gambar, maupun foto atau dokumen lainnya yang tampil dalam laporan hanya sekadar kumpulan cerita atau rekaman cerita (*narrative*) tentang suatu masalah yang diselidiki, sedangkan yang diharapkan jauh lebih spesifik dan mengacu pada makna dan/atau dalil maupun teori. Mana mungkin suatu teori akan dihasilkan kalau data atau informasi yang digunakan "*soft data*" dan tidak valid (canggih) serta prosedur yang dipakai tidak baku serta kurang terwakili?

Penelitian kualitatif pada awalnya cenderung mengumpulkan data yang banyak, tetapi jarang yang mampu sampai menghasilkan teori, kata sebagian orang. Di samping itu, penelitian kuantitatif juga mendapatkan sorotan. Mana mungkin melahirkan teori baru, kalau yang dinilai hanya produk saja yang bersifat momentum dan dianalisis dengan menggunakan statistik? Mana tahu kelemahan yang terjadi

www.facebook.com/indonesiapustaka

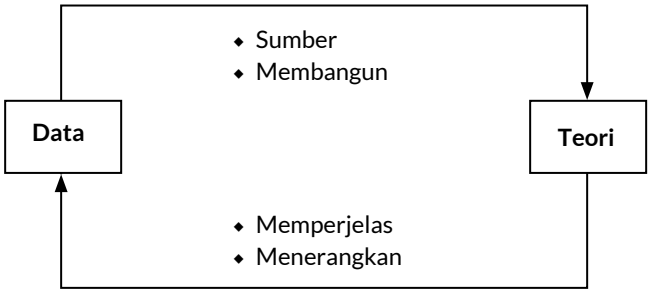
selama pencapaian produk tersebut; yang terjadi hanyalah verifikasi dari teori-teori atau hipotesis yang disusun diterima dan mungkin juga ditolak. Di samping itu, penelitian yang menggunakan hipotesis, berangkat dari konsep atau teori yang sudah mempunyai kekuatan atau telah mantap. Meskipun demikian, belum tentu teori yang digunakan sesuai dengan keadaan dan tempat penelitian.

Sebagai reaksi dari berbagai kelemahan penelitian kualitatif, Glasser dan Strauss (1967) mengemukakan pendekatan baru dalam penelitian kualitatif yang dikenal dengan istilah "*grounded theory methodology*". Sejak awal memegang prinsip bahwa data merupakan sumber teori dan teori berdasarkan data. *Grounded theory methodology* adalah suatu metodologi umum untuk mengembangkan teori melalui penelitian kualitatif yang dilakukan secara sistematis dan mendasar. Teori dibangun berdasarkan data yang dikumpulkan tentang suatu fenomena yang menjadi fokus penelitian. Para ahli/peneliti membangun teori secara induktif dari penelitian fenomena yang tampak di lapangan.

Pendapat lain tentang *grounded theory* sebagai berikut:

> *Grounded theory: A research method in which the theory is developed from the data, rather than the other way around. That makes this an inductive approach, meaning that it moves from the specific to the more general.*
>
> .....
>
> *The method of study is essentially based on three elements: concepts, categories and propositions, ... However, concepts are the key elements of analysis since the theory is developed from the conceptualization of data, rather than the actual data.*

Selanjutnya perhatikan gambar berikut:



GAMBAR 12.1 Hubungan Data dan Teori.

Tidak ada para peneliti yang turun ke lapangan tanpa mempunyai teori, konsep, atau proposisi tentang apa yang akan diamatinya. Dalam penelitian kuantitatif, peneliti digiring dan dituntun oleh teori/*grand theory* yang telah dijadikan pegangan

www.facebook.com/indonesiapustaka

seperti dituangkan dalam proposal, sedangkan dalam penelitian kualitatif (*grounded theory metodology*) peneliti akan menemukan teori, konsep, proposisi, dan teori juga dikembangkan di lapangan oleh peneliti. Masalah yang semula penting dan wajar untuk diteliti, setelah turun ke lapangan, mungkin saja berubah, disempurnakan, atau dapat dipersempit fokus persoalannya. Fleksibilitas merupakan warna lain dari tipe penelitian kualitatif

Glasser dan Strauss (1980: 15) menyatakan:

> *Qualitative research was to provide quantitative research with a few substantive categories and hypothesis. Then, of course, quantitative research would take over, explore further, discover facts and test current theory.*

Dengan demikian jelaslah bahwa *grounded theory methodology* juga menggunakan teori di lapangan, dengan jalan mengembangkan konsep, mengumpulkan data, memverifikasi konsep/proposisi, menguji lagi, mengembangkan lagi, mengumpulkan data lagi dan seterusnya, tetapi bukan menuntun peneliti secara kaku. *Grounded theory methodology* merupakan strategi baru dalam penelitian kualitatif, sosok yang lebih mendasar dan berakar di lapangan dengan merancang secara lebih terorganisasi bentuk penelitian yang dilakukan. Teori dibangun berdasarkan data empiris, dari berbagai area yang lebih substantif. Dalam penelitian ini peneliti mulai dari suatu teori yang bersumber dari berbagai pedoman yang telah ada. Teori perlu disusun berdasarkan logika yang konsisten, jelas masalah dan rumusannya, serta mengikuti pola dan proses yang benar, dan bukan hasil berpikir deduktif. Lebih jauh Glasser dan Strauss (1980) mengemukakan ada dua cara dalam menemukan teori berdasarkan data, yaitu teori formal dan teori substantif. Teori formal dibentuk untuk kategori kawasan konseptual teoretik, sedangkan teori substantif dibentuk untuk daerah substantif tertentu. Namun perlu juga dipahami bahwa teori yang disusun itu masih bersifat terbuka dan dapat diubah oleh peneliti kalau ada perubahan baru di lapangan. Sebagai contoh:

> Suatu penelitian etnografi tentang anak-anak dari lingkungan kebudayaan minoritas di Amerika Serikat yang berhasil di sekolah, dapat mengembangkan *grounded theory* mengenai penyelenggaraan sekolah. Studi semacam itu mengungkapkan bahwa anak-anak bukannya mengalami ketercerabutan budaya, melainkan justru sebaliknya, mereka mengalami banjir budaya (*culturally overwhelmed*), keberhasilan mereka di sekolah disebabkan oleh adanya kemampuan dua kebudayaan (*bicultural*) sekaligus. (Spradley, 1979, alih bahasa: Misbah Zulfa Elizabeth: Metode Etnografi, edisi kedua, 2006. hlm. 17)

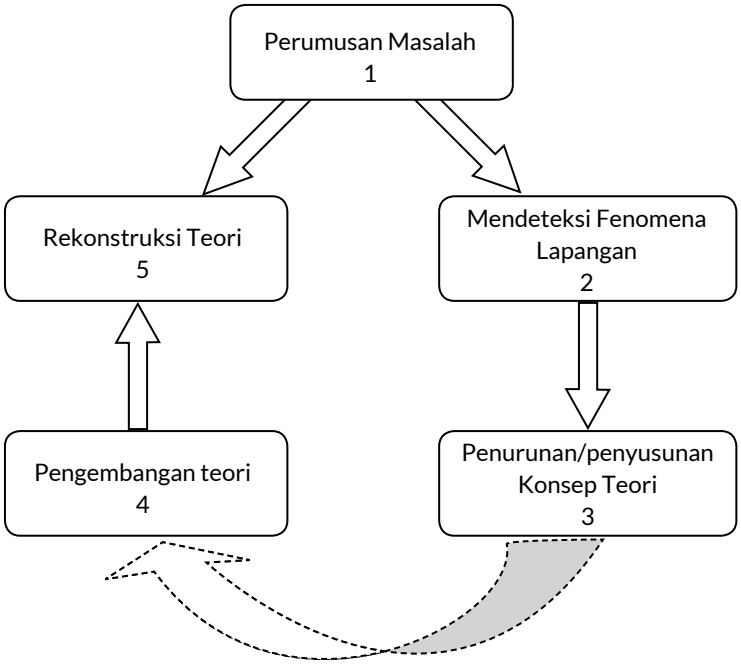
Dengan menggunakan *grounded theory methodology,* peneliti akan dapat menjawab pertanyaan: Bagaimanakah orang membangun teori secara induktif tentang suatu fenomena yang tampak dan data yang didapat dari lapangan dalam *setting*

www.facebook.com/indonesiapustaka

sehari-hari? Dengan kata lain, kerangka dasar yang ada jangan menggiring dan mematok peneliti, sehingga itulah yang benar. Kalau demikian, bukan *grounded theory methodology*.

2. Langkah-langkah Grounded Theory Methodology

Langkah-langkah model penelitian *grounded theory methodology*, mengikuti pola kualitatif pada umumnya. Selama penelitian, konsep teori yang disusun diuji kembali di mana perlu direvisi atau disempurnakan kembali melalui berbagai revisi dan perbaikan atau penyempurnaan, dengan menggunakan data yang akurat melalui analisis komparatif dan situasi, serta kelompok yang tepat untuk menguji atau menemukan teori. Secara sederhana langkah-langkah pengembangan sebagai berikut:



GAMBAR 12.2 Langkah-langkah Grounded Theory Methodology.

Analisis komparatif adalah salah satu cara yang strategis dan sering digunakan para ahli berbagai cabang ilmu sosial untuk menemukan sesuatu maupun teori, melalui verifikasi dan pengkategorian secara konseptual sehingga dapat menghasilkan bukti-bukti yang akurat. Di samping itu perlu juga mendapat perhatian bahwa dalam analisis komparatif perlu menetapkan keadaan umum suatu fakta, sehingga jelas batasannya. Selanjutnya adalah menspesifikasi analisis per kasus. Dengan cara demikian, akan disediakan bukti-bukti yang akurat dan benar dengan latar alami

www.facebook.com/indonesiapustaka

dan dapat dipercayai, sehingga pengujian atau penemuan teori baru telah melewati prosedur yang dapat diterima akal sehat.

Dalam g*rounded theory methodology*, pertanyaan penelitian merupakan suatu pernyataan ilmiah yang akan terus dikembangkan, dimodifikasi, atau dipertajam selama di lapangan sedangkan; sampel dimaksudkan untuk mengembangkan dan mempertajam rumusan teori. Oleh karena itu, pemilihan sampel bukan dimaksudkan untuk mengadakan generalisasi, tetapi adalah untuk memperkaya dan memantapkan penemuan teori berdasarkan data yang tepat dan benar. Karena itu, perlu diupayakan seminimal mungkin perbedaan kelompok sehingga secara maksimal dapat menggiring kepada:

(1) pembuktian kegunaan ketegori;
(2) menghasilkan sifat-sifat dasar;
(3) menetapkan kategori/kondisi-kondisi tingkatan (*degree category*).

Semuanya itu sangat bermanfaat untuk memprediksi dan menghasilkan kesamaan untuk memperkukuh konsep penemuan. Namun sebaliknya perbedaan yang besar/maksimal dari kelompok akan melahirkan bintik-bintik perbedaan yang fundamental di antara kelompok dalam penemuan yang bersifat formal dan universal. Karena itu, perbedaan yang maksimal di antara ciri-ciri kelompok juga sangat diperlukan. Ini berarti pula dengan melakukan "g*rounded theory methodology*", peneliti bukan hanya mengetes teori yang ada melainkan juga menemukan teori baru.

C. PENELITIAN HISTORIS (HISTORICAL RESEARCH)

1. Pengertian

Penelitian historis merupakan salah satu tipe dan pendekatan dalam penelitian kualitatif yang bertujuan untuk merekonstruksi kembali secara sistematis, akurat, dan objektif kejadian atau peristiwa yang pernah terjadi dimasa lampau dengan menggunakan pendekatan normatif dan interpretatif. Melalui tipe penelitian historis, peneliti membuat rekonstruksi masa lampau dengan mengumpulkan, memverifikasi, dan menganalisis serta menyintesiskan bukti atau fakta yang ada dengan teliti, sehingga memungkinkan gambaran yang tepat pada masa lampau, memberikan latar masa sekarang, dan perspektif masa datang.

Cohen (1980) menyatakan: *"Historical research has been defined as the systematic and objective locations, evaluations and synthesis of evidence in order to establish facts and draw conclusions about past event."* Kutipan ini menunjukkan bahwa apabila seseorang menggunakan tipe penelitian historis, berarti ia melaku-

www.facebook.com/indonesiapustaka

kan penyelidikan, penilaian, menyintesiskan bukti, dan menetapkan lokasi secara sistematik dan objektif untuk mendapatkan atau menetapkan fakta dan mengambil kesimpulan yang tepat tentang objek yang telah terjadi di masa lampau.

Tujuan menggunakan tipe penelitian historis dimaksudkan agar:

a) Seseorang menyadari apa yang terjadi di masa lampau, sehingga seseorang dapat belajar dari kegagalan dan keberhasilan masa lampaunya.
b) Belajar bagaimana sesuatu dikerjakan di masa lampau dan melihat kemungkinan apakah hal itu masih merupakan suatu kepedulian dan dapat digunakan dewasa ini.
c) Membantu seseorang dalam membuat prediksi.
d) Menguji hipotesis hubungan atau kecenderungan.

Penelitian historis jauh berbeda dari penelitian yang lain. Beberapa ciri khusus penelitian historis sebagai berikut:

a) Penelitian historis lebih banyak tergantung pada data yang ditulis, dicatat atau diobservasi oleh orang lain daripada yang diobservasi oleh peneliti sendiri.

   Data yang baik hasil kerja yang teliti dengan menganalisis keautentikan, ketepatan, dan kebermaknaan sumber-sumbernya.
b) Berlainan dengan anggapan populer, peneliti historis haruslah tertib, ketat, sistematis, dan tuntas. Sering kali penelitian dikatakan sebagai penelitian historis, hanyalah koleksi informasi yang tidak layak atau tidak dipercayai atau tidak reliabel atau informasi yang berat sebelah. Pandangan itu keliru dan merusak citra penelitian historis.
c) Penelitian historis tergantung pada dua macam data; primer dan sekunder. Data primer di mana peneliti langsung melakukan observasi atau dari sumber primer, sedangkan data sekunder apabila peneliti mengumpulkan data dari orang lain, bukan dari sumber pertamanya.
d) Untuk menentukan nilai data, biasanya dilakukan dua macam kritik, yaitu kritik eksternal dan internal.

   Kritik eksternal dilakukan dengan menanyakan "apakah dokumen itu autentik?" Adpun untuk kritik internal adalah "jika autentik, apakah data itu akurat dan relevan? Kritik internal mengacu pada menguji motif, keberatsebelahan, dan keterbatasan pengarang yang memungkinkan peneliti mengabaikan sesuatu atau memberikan informasi yang salah atau palsu. Evaluasi kritis inilah yang menyebabkan penelitian historis sangat ketat. Dalam beberapa hal lebih banyak menuntut dari penelitian eksperimental.

www.facebook.com/indonesiapustaka

e) Meskipun penelitian historis mirip dengan penelaahan kepustakaan, mendahului rancangan penelitian yang lain, namun pendekatan historis lebih tuntas mencari informasi dari sumber yang lebih luas.

(Isaac dan Michael (1980)

Borg (1963) menunjukkan perbedaan penelitian historis dari penelitian lainnya sebagai berikut:

> *In historical research, it is especially important that the student carefully defined his problem and appraises its approprietness before committing himself too fully. Many problems are not adaptable to historical research method and cannot be adequately treated using this approach. Others problems have little or no chance of producing significant result either because of the lack of partinent data or bacause the problem is a trivial one.*

Oleh karena itu, tidak semua masalah dapat diteliti dengan menggunakan pendekatan penelitian historis. Sehubungan dengan itu, sebelum ditetapkan untuk meneruskan suatu topik dengan menggunakan penelitian historis perlu topik itu dikaji lagi:

1. Di mana kejadian itu berlangsung.
2. Siapa yang terlibat dalam kejadian itu.
3. Kapan kejadian itu terjadi.
4. Jenis kegiatan/kejadian kemanusiaan yang bagaimanakah yang dilibatkan.

Kekurangtepatan dalam pemilihan topik yang akan diteliti akan membawa dampak pada perumusan pertanyaan dan instrumen yang diajukan dan kritik internal maupun eksternal.

Beberapa kelemahan penelitian historis yang selalu menjadi sorotan sebagai berikut:

a. Problem/masalah dinyatakan terlalu luas.
b. Kecenderungan menggunakan cara yang mudah, dengan mengambil data dari sumber kedua. Keadaan ini akan membawa hasil yang kurang tepat, sebab ketetapan dan keautentikan data akan menentukan bentuk analisis yang akan dilakukan.
c. Kritik internal maupun eksternal kurang dilakukan secara tajam dan tepat terhadap data yang ditemukan.
d. Kegagalan dalam menginterpretasikan kata-kata dan ekspresi dalam konteks yang diterima sesuai dengan keadaan semula (periode terdahulu pada saat berlangsungnya kejadian itu).
e. Kegagalan dalam membedakan fakta yang berarti dalam satu situasi itu, sehing-

www.facebook.com/indonesiapustaka

ga kadang-kadang menjadi fakta yang tidak relevan dan tidak penting.

f. Pelaksanaan penelitian dipengaruhi oleh "bias" pribadi peneliti tersebut, sehingga menumpulkan interpretasi dari yang seharusnya.
g. Karena banyaknya fakta yang dikumpulkan, maka laporan yang disusun hanya merupakan kumpulan fakta yang banyak dan bukan menampilkan sintesis ke dalam generalisasi yang berarti.
h. Sering juga terjadi analisis yang terlalu berlebihan yang kurang didukung oleh bukti-bukti yang cukup atau terjadinya analogi yang salah atau konklusi yang dibuat.

Di samping kelemahan tersebut, penelitian historis mempunyai pula beberapa keuntungan:

a. Topik yang ingin diteliti tidak dapat diungkapkan melalui tipe penelitian yang lain.
b. Penelitian historis memungkinkan untuk penggunaan cara yang berbeda-beda dan menunjukkan bukti yang lebih bervariasi.
c. Dapat menyadarkan seseorang atau sekurang-kurangnya membuat seseorang mengetahui tentang kejadian apa yang terjadi di masa lampau, serta memungkinkan seseorang dapat belajar dari keberhasilan dan kegagalan masa lampau itu.
d. Dapat membantu dalam memprediksi untuk masa datang.
e. Dapat lebih memahami dan mengerti tentang kebijaksanaan dan praktik kehidupan yang sedang terjadi dengan memperhatikan akar kehidupan dan keadaan masa lampau.

2. Langkah-langkah Penelitian Historis

Dalam penelitian historis ada beberapa langkah yang perlu diikuti. Langkah-langkah itu sebagai berikut:

a. Definisikan dan rumuskan masalah yang akan diteliti secara tepat.
b. Pada kegiatan berikutnya, pertimbangkanlah apakah penelitian historis merupakan cara terbaik untuk memecahkan masalah tersebut. Dalam memberikan pertimbangan hendaklah diperhatikan apakah data yang penting yang diperlukan akan didapat. Di samping itu, perlu pula dipikirkan apakah hasil penelitian ini nanti cukup berguna dan berarti bagi individu dan masyarakat atau lingkungan.
c. Rumuskan tujuan penelitian, dan jika mungkin dirumuskan pula pertanyaan penelitian yang akan membimbing atau memberi arah penelitian itu.
d. Tetapkan sumber informasi yang relevan dan sahih. Sumber informasi itu dapat berupa dokumen yang ditulis maupun yang dicetak, catatan numerikal, pernya-

www.facebook.com/indonesiapustaka

taan oral/lisan, dan objek fisik maupun karakteristik visual yang dapat menyediakan informasi masa lampau.

e. Kumpulkan data dengan selalu mengingat sumber data primer dan sekunder. Dalam pengumpulan data gunakanlah sistem kartu dan/atau sistem lembaran.
f. Evaluasi data yang diperoleh dengan melakukan kritik internal dan eksternal.
g. Tuliskan laporan yang mencakup pernyataan masalah, reviu sumber materiel, pernyataan asumsi, hipotesis, cara mengetes hipotesis, penemuan yang ada, interpretasi, dan kesimpulan serta bibliografi.

Di samping penelitian historis ada pula *historiography*, yang bukan hanya sekadar menceritakan kembali fakta dari masa lampau, melainkan merekonstruksi masa lampau secara naratif, benar, dan teliti dari beberapa sumber informasi atau data, dan melakukan analisis data secara baik dan benar sehingga menemukan bukti empiris yang representatif serta penggambaran masa lampau dalam konteks sosiologis yang sesungguhnya. Dalam kaitan itu ada empat cara menemukan bukti-bukti historis:

1. sumber primer (*primary resources*);
2. sumber sekunder (*secondary resources*);
3. catatan yang sedang berjalan (*running record*);
4. pengumpulan kembali (*recollection*).

Sumber pertama berupa data yang sudah diarsipkan, seperti di museum, pustaka, koleksi pribadi. Sumber sekunder seperti pekerjaan pekerja historis yang telah ditulis dengan tangan; sedangkan yang ketiga catatan yang sedang berjalan adalah pengumpulan data pada saat penelitian sedang berlangsung. Adapun pengumpulan data kembali perlu dilakukan apabila informasi dan data yang sudah terkumpul belum mampu menggambarkan fenomena yang menjadi tujuan dan fokus penelitian.

D. FENOMENOLOGI (PHENOMENOLOGY)

1. Pengertian

Phenomenology (Inggris) berasal dari *"phainomenon"* dan *"logos"*(Yunani). *Phainomenon* berasal dari kata "*phaenoo*", yang berarti membuat kelihatan atau membuat tampak. Secara umum *phaenomenon* berarti tampak atau memperlihatkan. *Logos* adalah ilmu atau ucapan. Dengan demikian, fenomenologi dapat diartikan ilmu ilmu tentang fenomena yang menampakkan diri dari kesadaran peneliti. Dalam arti luas, fenomenologi adalah ilmu tentang gejala atau hal-hal apa saja yang tampak. Namun perlu dipahami dengan sungguh-sungguh bahwa suatu fenomena pada hakikinya suatu kesadaran dan interaksi: apa yang diamati sebagai sesuatu set

www.facebook.com/indonesiapustaka

terpisah dari pengamat (*observer*). Dengan demikian, pengamat betul-betul yakin hasil pengamatan dan analisis interaktif itu, itulah sikap yang sesungguhnya dan alami (*natural attitude*).

Fenomenologi sebagai salah satu bentuk penelitian kualitatif tumbuh dan berkembang dalam bidang sosiologi, menjadikan pokok kajiannya fenomena yang tampak sebagai subjek penelitian, namun bebas dari unsur syak wasangka atau subjektivitas peneliti. Peneliti berupaya seoptimal mungkin mereduksi dan memurnikan sehingga itulah gambaran makna fenomena yang sesungguhnya. Alfred Schultz, dkk. mencoba mengembangkan fenomenologi sosial sebagai menjembatani Edmund Husserl yang lebih fenomenologi filsafat. Namun sebagai bapak aliran ini disepakati Edmund Husserl (1859-1936).

Dalam konteks penelitian kualitatif, fenomena merupakan sesuatu yang hadir dan muncul dalam kesadaran peneliti dengan menggunakan cara tertentu, sesuatu menjadi tampak dan nyata. Peneliti mendeskripsikan sesuatu seperti penampilan fenomena, seperti barangnya sendiri tanpa mengandalkan praduga-praduga konseptual. Penelitian fenomenologi selalu difokuskan pada menggali, memahami, dan menafsirkan arti fenomena, peristiwa, dan hubungannya dengan orang-orang biasa dalam situasi tertentu, sedangkan Bogdan dan Biklen (1982) mengemukakan bahwa fenomenologi merupakan suatu tipe/jenis penelitian kualitatif yang berusaha memahami makna dari suatu peristiwa dan interaksi orang dalam situasi tertentu. Beberapa karakteristik penelitian fenomenologi sebagai berikut:

1. Tidak berasumsi mengetahui apa makna sesuatu bagi manusia yang akan diteliti, mereka mempelajari sesuatu itu (Douglas, 1976).
2. Memulai penelitian dengan "keheningan/diam", untuk menangkap makna yang sesungguhnya dari apa yang diteliti (Psathas, 1973).
3. Menekankan aspek-aspek subjektif dari tingkah laku manusia; peneliti mencoba masuk di dalam dunia konseptual subjek agar mengerti bagaimana dan apa makna yang mereka konstruk di sekitar peristiwa dalam kehidupan sehari-hari mereka (Geertz, 1973).
4. Ahli fenomenologi memercayai bahwa dalam kehidupan manusia banyak cara yang dapat digunakan untuk menginterpretasikan pengalaman manusia, melalui interaksi seseorang dengan orang lain dan ini merupakan makna pengalaman realitas (Greene,1978). Sebagai konsekuensinya, realitas dikonstruksi secara sosial.
5. Semua cabang penelitian kualitatif meyakini bahwa untuk memahami subjek adalah dengan melihatnya dari sudut pandang mereka sendiri. Walaupun de-

www.facebook.com/indonesiapustaka

mikian, fenomenologi tidak seradikal itu. Mereka menekankan subjektif, tetapi mereka tidak menyangkal bahwa realitas "*di luar sana*" ada yang mendesak dan menolak manusia, mampu menolak tindakan ke arah itu (Blumer,1980)(Dalam Bogdan dan Biklen, 1982).

Peneliti fenomenologi melakukan: (1) Reduksi fenomenologis. Di sini peneliti melakukan pengamatan faktual yang sesungguhnya; (2) Reduksi eidetis. Dalam konteks ini peneliti melakukan penghayatan ideal. Dan; (3) reduksi transendental, untuk mendapatkan subjek yang murni. Semuanya itu dimaksudkan agar peneliti yang menggunakan strategi fenomenologi harus membebaskan diri dari: (1) unsur-unsur subjektivitas peneliti; (2) keterikatan pada teori, proposisi, dan hipotesis; (3) bebas dari doktrin tradisional; sehingga peneliti berupaya membebaskan diri dari prasangka, berupaya memurnikan fenomena sehingga terjauh dari kesalahan dalam mendeskripsikan fenomena. Dengan menggunakan fenomenologi peneliti ingin meneliti apa yang tampak (*phenomenon*), namun dengan teliti; fenomena yang murni berkat adanya reduksi. Justru karena itu, dengan tipe fenomenologi, peneliti akan dapat menjawab pertanyaan: Apakah pengalaman individu mengenai suatu aktivitas/ atau dalam suatu fenomena dari perspektif partisipan?

Penelitian fenomenologi menggunakan interaksi simbolik (*simbolic interaction*) sebagai pilar utama dalam kerja penelitiannya. Diawali dari kerja John Dewey yang mulai mengembangkan perspektif ini, dan dilanjutkan oleh George Herbart Smith yang memformulasikan dalam konstruk: *mind, self,* dan *society.* Beberapa konsep dan bentuk kerja yang perlu menjadi perhatian dalam menggunakan interaksi simbolik dalam penelitian fenomenologi sebagai berikut:

1. Interaksi simbolik berasumsi bahwa pengalaman manusia dimediasi oleh interpretasi (Blumer,1969).
2. Objek manusia dan situasi tidak memiliki makna mereka sendiri lebih dari makna yang dianugerahkan oleh manusia, objek, dan peristiwa itu sendiri.
3. Interpretasi bukan suatu tindakan otonomi, tidak ditentukan oleh tenaga atau manusia atau sebaliknya, namun seseorang dapat menginterpretasikan sesuatu melalui interaksi dengan pertolongan orang lain. Seperti orang dari masa lampau mereka, penulis, famili, maupun orang-orang yang ditemui dalam *setting* di mana mereka bekerja dan bermain.
4. Dalam fenomenologi, interaksi adalah sesuatu yang esensial. Interaksi simbolik menjadi paradigma konseptual, lebih dari dorongan dari dalam, sifat-sifat kepribadian, motivasi yang tidak disadari, kebutuhan, status sosial ekonomi, budaya, maupun lingkungan fisik. Faktor-faktor tersebut merupakan konstruk

www.facebook.com/indonesiapustaka

bagi ahli ilmu sosial dalam mencoba memahami dan meramalkan tingkah laku objek, manusia, dan peristiwa yang terjadi.

5. Teori bukan aturan dan regulasi, norma dan sistem kepercayaan dalam masyarakat. Bagaimanapun juga, teori penting dalam memahami tingkah laku dan dipakai dalam situasi khusus.
6. Hal lain yang perlu menjadi perhatian dalam teori interaksi simbolik adalah konstruk "diri" (*self*). *Self* tidak dapat dilihat, *self* berada di dalam personal individu, seperti ego, diorganisasikan dalam kebutuhan, motif, dan terinternalisasi dalam norma atau *value*. Dalam konstruksi *self, self* didefinisikan sebagai orang mencoba melihat diri mereka sendiri sebagai orang lain melihat dirinya dan menginterpretasikan gerak isyarat dan tindakan diarahkan ke arah dia/mereka dan menempatkan dia/mereka dalam peran bersama yang lain/orang lain (Bogdan dan Biklen, 1982).

Banyak tipe penelitian kualitatif, seperti juga dalam penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif. Tiap tipe mempunyai sasaran yang berbeda, walaupun sama-sama mencari makna dan mendeskripsikan sesuatu. Khusus tipe fenomenologi dapat menjadi pilihan apabila dipenuhi kriteria sebagai berikut:

1. Ingin memerikan, menggambarkan, atau mendeskripsikan interaksi manusia baik sebagai individu maupun sebagai kelompok yang menggunakan alat, tanda, atau simbol dalam berkomunikasi.
2. Tujuan penelitian yang akan diungkapkan bersifat mikrosubjektif. Mikro dalam konteks ini adalah spesifik, mendetail, dan mendalam; sedangkan subjektif merujuk pada diri pribadi peneliti sebagai instrumen penelitian yang dalam keberadaannya dan pemberian makna yang dilakukannya, berbeda antara individu yang satu dengan yang lain.
3. Fokus pada hubungan historis, fungsional, teleologis, dialektis, dan religius.
4. Peneliti mampu menggunakan strategi fenomenologi secara tepat dan benar untuk mendeskripsikan fenomena yang dijadikan fokus penelitian.
5. Masalah yang ingin diungkapkan berkaitan dengan hubungan manusia, dalam strata psikis, biotis, dan human bersifat asli dan berguna serta bermanfaat untuk pengembangan ilmu dan pengetahuan dan masyarakat ilmiah (Dielaborasi dari Ritzer dan Mohammad Dimyati-2000).

Kejelian dan kemampuan peneliti memilih tipe dan strategi penemuan yang sesuai antara karateristik fenomena, tanda dan simbol dengan tujuan penelitian akan sangat membantu peneliti dalam mendeskripsikan fenomena, tanda, atau simbol tersebut.

www.facebook.com/indonesiapustaka

2. Langkah- langkah Penelitian Fenomenologi

Desain penelitian fenomenologi, seperti juga penelitian kualitatif yang lain tidaklah sekaku penelitian kuantitatif. Desain lebih fleksibel dan mungkin juga berubah pada waktu di lapangan seandainya ditemukan hal-hal baru dan prinsipiel. Di antara langkah-langkah yang perlu mendapat perhatian sebagai berikut:

a. Temukan fenomena penelitian yang wajar diteliti melalui penelitian kualitatif.
b. Analisis fenomena tersebut apakah cocok diungkap melalui fenomenologi.
   Apakah fenomena tersebut berkaitan dengan interaksi manusia, baik sebagai individu maupun sebagai kelompok yang menggunakan alat, tanda, atau simbol dalam berkomunikasi? Andai kata jawaban "ya" dan tujuan penelitian adalah untuk memerikan dan menggambarkan interaksi tersebut, maka fenomenologi wajar digunakan.
c. Tentukan subjek yang diteliti dan konteks yang sesungguhnya.
d. Pengumpulan data ke lapangan.
e. Pembuatan catatan, termasuk foto.
f. Analisis data.
g. Penulisan laporan.

Analisis data telah berlangsung sejak awal penelitian, reduksi data dan triangulasi data (termasuk di dalam reduksi fenomenologis, reduksi eidetis, dan reduksi transendental), sehingga penggambaran fenomena yang sesungguhnya dilakukan secara teliti dan hati-hati.

E. ETNOMETODOLOGI (ETHNOMETHODOLOGY)

1. Pengertian

Peristiwa sosial yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari individu merupakan manifestasi tindakan individu dalam interaksinya dengan/dan bersama individu lain. Etnometodologi merupakan salah satu strategi penemuan dalam penelitian kualitatif dalam bidang sosiologi pada awalnya, yang mecoba mempelajari bagaimana perilaku sosial dapat digambarkan sebagaimana adanya. Anne Rawls (*editor of Garfinkel's Nachlass*), menyatakan bahwa kata *etnometodologi* dapat diperinci menjadi: *Ethno*, dan *method* serta *ology*. *"Ethno"* menunjuk kepada anggota kelompok sosial atau budaya, sedangkan "*method"* dapat diartikan sebagai cara atau metode yang digunakan untuk memahami tindakan sosial dan praktik sosial sehingga dapat dikenali. Adapun *"ology"*, sebagai bagian dari kata sosiologi, yang dapat dimaknai dengan "studi mengenai". Oleh karena itu, *etnometodologi* dapat diartikan sebagai studi mengenai

www.facebook.com/indonesiapustaka

cara-cara anggota masyarakat (kumunitas) memahami kegiatan sosial mereka sehari-hari. Etnometodologi dalam strategi penemuan didasarkan pada keadaan sehari-hari, atau aktivitas dan interaksi sosial yang bersifat rutin dengan menggunakan akal sehat. Etnometodologi merupakan suatu studi mengenai bagaimana seorang individu dalam masyarakat berbuat, bertindak, berkreasi, serta memahami hidup keseharian mereka.

Beberapa pengertian lain tentang etnometodologi sebagai berikut:

- *Etnometodology is the study of the methods or practices that people use to accomplish their everyday lives.*
- *Etnometodology is a perspective within sociology which focuses on the way people make sense of their everyday world. People are seen as rational actors, but employ practical reasoning rather than formal logic to make sense of and function in society.*

Oleh karena itu, etnometodologi, sebagai salah tipe penelitian dalam cabang *social sciences* lebih menekankan kepeduliannya pada mengeksplorasi dan menerangkan bagaimana orang berinteraksi dengan dunia dan memahami/mengerti realitas, bukan untuk membuat keputusan/*judgement* tentang tingkah laku atau penyebabnya. Hal itu diwujudkan melalui percakapan atau interaksi dengan orang lain. Di samping itu ahli etnometodologi dalam penyelidikannya menggunakan metode analisis percakapan sebagai alat ungkap dan strategi penemuannya, karena metode ini diyakini mampu menampakkan hal-hal yang perlu dipahami dalam kehidupan sosial individu dan keterampilan yang bersifat praktik yang digunakan orang dalam membuat pemahaman berkenaan dengan realitas hidup dan kehidupan sosial. Dengan menggunakan etnometodologi dapat diungkapkan bagaimana masyarakat memandang, menjelaskan, dan mendeskripsikan tata kehidupan mereka sendiri dalam strata sosial kemasyarakatan. Banyak orangtua secara kecil-kecilan telah melaksanakan konsep etnometodologi tanpa disadarinya. Orangtua menjelaskan suatu konsep pada anaknya dengan memikirkan terlebih dahulu bagaimana cara anaknya memahami dunianya, sehingga konsep yang disampaikan dapat dimengerti oleh anak. Pendiri dari pendekatan ini ialah Harold Garfinkel. Ia berusaha menggabungkan teori Parsons dan pada saat sama ia juga mempelajari teori Schutz, sehingga ia mencoba menggabungkan teori tindakan sosial dan organisasi sosial. Ia menyatakan: *I use term "ethnomethodology" to refer to the investigation of the rational properties of indexial expressions and others practical actions as contingent ongoing accomplishments of organized artful practices life"* (Garfinkel,1967: 11).

Hampir senada dengan itu, Bailey (1978: 49) menyatakan*: A chief goal of ethnomotodology to study how members of society, in the course of ongoing social interaction, make sense of "indexical" expressions. Indexial are terms whose meaning is not*

www.facebook.com/indonesiapustaka

universal but is dependent upon the context (*e.g. he, she, they*).

Para ahli sepakat bahwa istilah *ethnometodology* pertama kali dikemukakan oleh Harold Garfinkel (Garfinkel, 1967; Garfinkel dan Sack, 1970). Tokoh ini banyak memberi inspirasi kepada penulis yang lain. Kompleksitas kehidupan manusia menampakkan diri dalam interaksi mereka dengan orang lain.

Menurut George Psathas (Psathas, 1995: 139-155) ada lima tipe studi etnometodologi yang dapat diidentifikasi, yaitu:

a. Pengorganisasian tindakan praktik maupun penalaran praktik.
b. Pengorganisasian percakapan dalam interaksi, seperti analisis percakapan.
c. Interaksi dan percakapan dalam *setting* lembaga atau organisasi.
d. Studi mengenai kegiatan sosial dalam bekerja.
e. Studi tentang apa yang membuat suatu aktivitas/kerja, bekerja, seperti suatu tes, mengetes.

Dalam perkembangannya dewasa ini, etnometodologi tetap fokus tentang interaksi sosial dalam dua area utama, yaitu:

(1) Analisis percakapan (*conversation analysis*).
(2) Latar kelembagaan (*institutional settings*).

Tujuan analisis percakapan adalah untuk mengetahui bagaimana cara percakapan itu diorganisasikan, sedangkan unit analisisnya adalah relasi di antara ucapan atau ungkapan bukan relasi di antara pembicara dan pendengar.Tipe percakapan berbeda-beda, termasuk juga percakapan melalui telepon, tertawa, *applaus*, ejekan, dan komunikasi nonverbal.

Analisis percakapan dan interaksi sosial dalam latar kelembagaan dapat dilakukan dalam penelitian tenaga kerja; dapat dilakukan melalui strategi yang berbeda-beda, seperti bagaimanakah pola relasi antara *interviewer* dan *interviewee* yang dilakukan. Apakah *interviewer* mencegah atau menghalangi *interviewee* membetulkan atau memperbaiki sesuatu yang telah disampaikannya?

Beberapa keuntungan etnomethologi sebagai berikut:

a. Longitudinal.

   Tipe penelitian ini dapat di desain secara longitudinal, sehingga memungkinkan untuk menemukan hasil penelitian yang lebih dipercaya. Dengan menggunakan observasi, peneliti etnometodologi dapat mencatat secara teliti semua perubahan yang berlangsung atau sebagaimana yang mereka lakukan dan tidak harus mempercayakan pada daya ingat partisipan. Dengan observasi yang andal dan menggunakan waktu yang agak lama serta analisis data yang benar dan teliti,

www.facebook.com/indonesiapustaka

hasil temuan penelitian menjadi lebih baik.

b. Mempelajari tingkah laku nonverbal sama baiknya dengan verbal.

   Etnometodologi lebih menekankan pada analisis percakapan (verbal dan nonverbal) sehingga betul-betul dapat dipahami bagaimana sumber informasi membuat pengertian tentang suatu pertanyaan dan mengapa mereka berbuat seperti cara yang mereka lakukan.

c. Etnometodologi menyediakan suatu pemahaman bahwa konsistensi yang lebih baik dicapai dengan mengikuti akal sehat.

Di samping keuntungan yang telah dikemukakan, etnometodologi mempunyai pula beberapa kekurangan, yaitu:

a. Produk.

   Etnometodologi tidak baik dipilih dan digunakan kalau seseorang tertarik untuk mempelajari beberapa produk sosial sekaligus.

   Etnometodologi lebih menekankan pada proses interaksi sosial. Oleh karena itu, tidaklah mungkin dilakukan terhadap beberapa produk interaksi sosial sekaligus. Satu bentuk gejala sosial yang sama pada kelompok individu yang berbeda dan waktu yang berlainan belum tentu disebabkan oleh latar belakang dan penyebab yang sama maupun interaksi sosial yang sama.

b. Kurang cocok digunakan untuk mempelajari skala yang lebih luas.

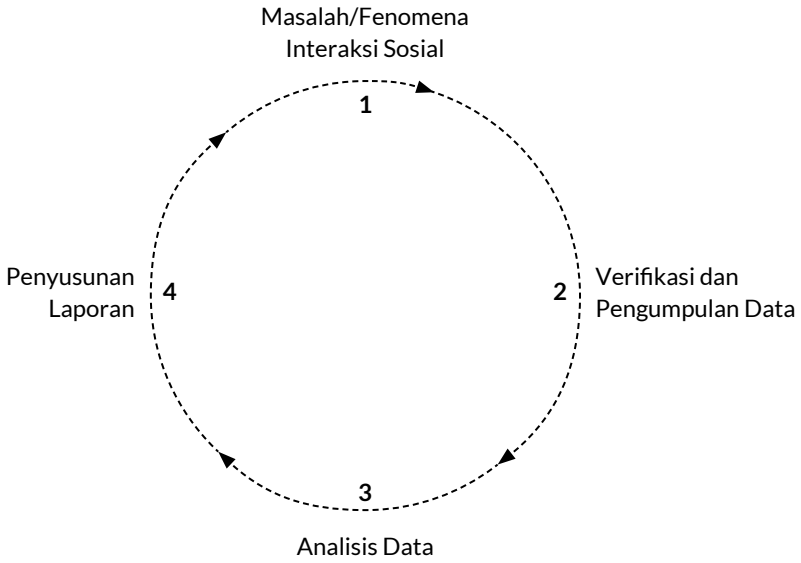
   Berhubung karena etnometodologi menekankan penemuan makna melalui proses interaksi yang sesungguhnya, maka penelitian etnometodologi tidak dapat dilakukan dalam skala yang luas, seperti penarikan sampel dan populasi dalam penelitian kuantitatif.

2. Langkah-langkah Penelitian Etnometodologi

Secara sederhana langkah-langkah penelitian etnometodologi lihat Gambar 12.3. Pada saat individu ada masalah berkenaan dengan fenomena interaksi sosial dalam kehidupan sehari-hari yang menyimpang dari kebiasaan yang sesungguhnya, maka penelitian etnometodologi wajar digunakan. Peneliti memverifikasi masalah tersebut dengan masuk *setting* alami yang sesungguhnya, dan menemukan subjek/aktor yang terlibat langsung dalam interaksi tersebut. Verifikasi yang dilakukan akan membantu peneliti dalam mengambil keputusan, apakah penelitian etnometodologi akan dilanjutkan atau akan dipilih aktor atau fokus penelitian yang lain. Andai kata jawaban "Ya"(dilanjutkan), maka peneliti melakukan pengumpulan data yang sesungguhnya.

Berbarengan dengan pelaksanaan pengumpulan data, analisis data terus pula

www.facebook.com/indonesiapustaka



GAMBAR 12.3 Langkah-langkah Penelitian Etnometodologi.

dilanjutkan. Ini berarti pemberian makna sesuai dengan pandangan subjek yang diteliti/aktor, terus dilakukan. Dengan demikian, peneliti selalu berupaya seoptimal dan semaksimal mungkin memerikan, mendeskripsikan, atau menggambarkan suatu fenomena interaksi sosial dari sudut pandang orang yang diteliti, bukan kesimpulan peneliti. Bagian akhir kegiatan penelitian adalah menyusun laporan hasil penelitian.

F. ETNOGRAFI (ETHNOGRAPHY)

1. Pengertian

Bentuk lain pengembangan penelitian kualitatif, ialah model etnografi. Etnografi menyadari betul bahwa tingkah laku manusia berlangsung dalam konteks sosial budayanya. Hal itu menunjukkan pada kita bahwa adalah kurang akurat memberi arti sesuatu kalau terlepas dari konteksnya. Air mata seseorang dapat mengalir karena sedih, tetapi dapat juga karena gembira. Oleh karena itu, memberi makna air mata tidak dapat dipisahkan dari kapan, di mana, dan bagaimana air mata itu terjadi.

Ethnography merupakan gabungan dari dua kata, yaitu *ethno* dan *graphic*. *Ethno* berarti orang atau anggota kelompok sosial atau budaya, sedangkan *graphic* berarti tulisan atau catatan. Jadi, secara literer *ethnography* berarti menulis/catatan tentang orang atau anggota kelompok sosial dan budaya. Dalam arti luas merupakan suatu studi tentang sekelompok orang untuk menggambarkan kegiatan dan pola sosiobu-

www.facebook.com/indonesiapustaka

daya mereka. Etnografi bukan deskripsi tentang kehidupan masyarakat dalam keberagaman situasinya, melainkan menyajikan pandangan hidup subjek, cara mereka memandang kehidupannya, cara mereka memandang perilakunya dalam keseharian, cara mereka berinteraksi dan sebagainya. Etnografi merupakan suatu bentuk penelitian yang terfokus pada makna sosiologis diri individu dan konteks sosial–budayanya yang dihimpun melalui observasi lapangan sesuai dengan fokus penelitian. Pendapat tersebut didukung oleh pendapat di bawah ini:

a. *Ethnography is art and science on describing a group or culture. The description maybe be small tribal group in an exotic land or a classroom in middle-class suburbia.* (*David M. Fetterman, 1998 dalam Genzuk, 2005, 1*).
b. *Ethnography usually refers to forms of social research having a substansial number of following features:*
   - *a strong emphasis on exploring the nature of particular social phenomena, rather than setting out to test hipotheses about them.*
   - *a tendency to work primarily with "unstructured" data, that is, data that have not been coded at the point of data collection in terms of a closed set of analytic categories.*
   - *investigation of a small number of cases, perhap just one cases, its detail.*
   - *analysis of data that involves explicit interpretation of the meanings and functions of human actions, the product of which mainly takes the form of verbal descriptions and explanations, with quantification and statistical analysis playing as subordinate role at most* (*Paul Atkinson & Martyn Hammersley, dalam Norman K. Denzin &Yvonna S. Lincoln, 1994*).
c. *Ethnography literally means " a portrait of a people. An ethno-graphy is a written description of particular culture—their customs, beliefs and behavior—based on information collected through fieldwork"* (*Marvin arris Orna Johnson, 2000*).
d. *Ethnography: studies cultural patterns and perspectives of partici-pants in their natural setting.*
e. *An ethnography is a description and interpretation of a cultural or social group or system. The research examines the group's observable and learned patterns of behaviour, customs, and ways of life* (*C., 1998 , p. 58*).

Oleh karena itu, penelitian etnografi merupakan penelitian ilmu sosial dan cocok digunakan:

(a) Mengetahui bagaimana, apabila, dan mengapa orang berkelakuan seperti itu pada saat mereka berinteraksi dengan yang lain dalam suatu *setting*/situasi tertentu, umpama interaksi sosial.
(b) Memahami suatu fenomena yang terjadi dalam *setting* kejadian yang alami.
(c) Mengetahui "mengapa" orang berbuat seperti itu pada periode waktu yang telah berlalu itu.
(d) Mengetahui informasi/data yang mendukung pemahaman orang sehingga me-

www.facebook.com/indonesiapustaka

ngerti tentang masyarakat lebih kompleks.

(e) Mengungkap masalah dengan fokus natural/alami atau kejadian sesungguhnya dalam *natural setting,* sehingga dapat memahami lebih baik tingkah laku yang tersembunyi (*hidden*) atau *latent* daripada orang, sikap, maupun perasaannya.

(f) Menggunakan cara-cara pengumpulan data yang lebih banyak dan bervariasi (*multimethod*).

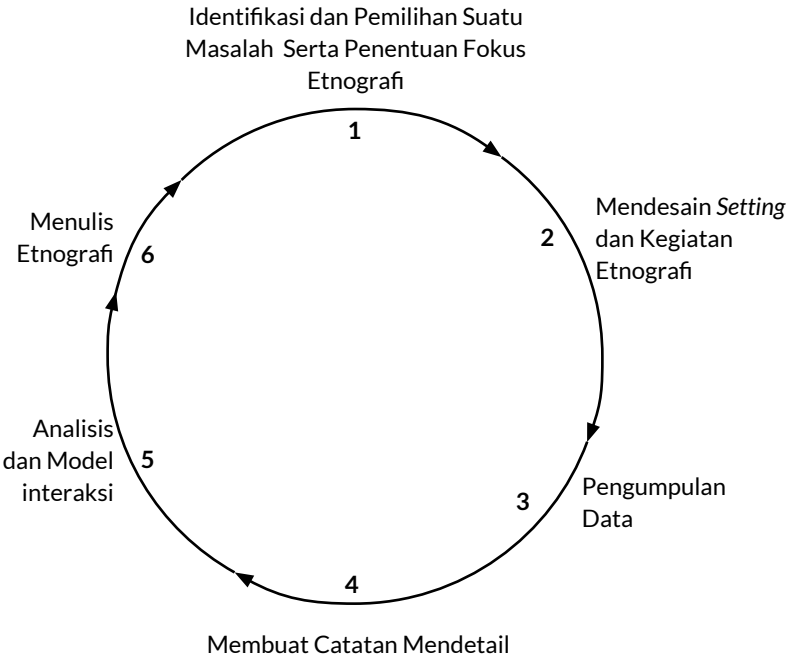
Oleh karena itu, penelitian etnografi mencoba memahami, mempelajari, dan menguji suatu fenomena dalam situasi sesungguhnya (*reality testing*), mempunyai akses ke kelompok dan sebaliknya, kaya dengan data, tidak mahal, dan dapat digunakan sebagai dasar informasi yang diperlukan dalam penyusunan hipotesis bagi jenis penelitian yang lain. Namun perlu pula disadari, bahwa penelitian etnografi mempunyai beberapa kelemahan dalam validitas dan realibilitas, sangat menekankan pada proses, membutuhkan waktu yang agak lama, dan ada kemungkinan "bias subjektif" dari peneliti selama pelaksanaan penelitian, terutama sekali pada waktu pengumpulan data.

2. Langkah-langkah Penelitian Etnografi

Seperti juga jenis penelitian kualitatif yang lain, langkah-langkah penelitian etnografi secara umum seperti Gambar 12.4.

Peneliti pada awal kegiatannya perlu terlebih dahulu melakukan identifikasi dan pemilihan masalah serta fakus penelitian yang dapat diungkap melalui penelitian etnografi. Dalam pemilihan masalah perlu dipertimbangkan dengan matang bahwa peneliti akan mendeskripsikan orang atau sekelompok orang serta interaksi mereka dalam budayanya. Pendeskripsian bukanlah penggambaran dari jauh, melainkan dari dekat; menyajikan pandangan hidup informan/subjek, cara mereka memandang kehidupannya, cara mereka memandang perilakunya dalam keseharian, atau cara mereka berinteraksi antara satu dengan yang lain dalam budayanya. Dilanjutkan dengan mendesain *setting*, kegiatan dan pertanyaan etnografi, yang akan berkembang selama di lapangan. Baru kemudian mengumpulkan data, dan membuat catatan lengkap etnografi, menganalisis data dan model interaksi serta pada akhirnya menulis laporan etnografi. Oleh karena itu, prosedur penelitian etnografi hendaklah menampilkan deskripsi yang mendetail tentang tema atau perspektif yang bersumber dari fenomena dan interaksi individu atau kelompok dalam budayanya. Demikian juga dengan intepretasinya. Oleh karena itu, baik tema maupun interpretasi dideskripsikan secara mendalam dan mendetail, dalam konteks yang sesungguhnya, terfokus pada makna sosiologis dan antropologis diri individu dan sosial-budayanya. Sampel yang digu-

www.facebook.com/indonesiapustaka



GAMBAR 12.4 Langkah-langkah Umum Penelitian Etnografi.

nakan kecil, dan didapat dengan menggunakan teknik *convinience sampling* atau *snowball sampling*. Pertanyaan penelitian disiapkan terlebih dahulu atau berupa ide besar dalam kepala peneliti, mungkin juga tidak ada sama sekali; yang sering terjadi, pertayaan yang telah disiapkan atau ide yang sudah ada berubah dan dimodifikasi serta disesuaikan dengan *setting* lapangan. Peranan peneliti berbeda-beda, sesuai dengan kondisi lapangan.

Secara spesifik Sekuen Penelitian Maju Bertahap (*Developmental Research Sequence*) etnografi yang dikembangkan Spradley (1979) sebagai berikut:

a. Menetapkan informan.

   Banyak orang yang dapat jadi informan, namun tidak semuanya dapat menjadi informan yang baik. Oleh karena itu, peneliti perlu menentukan informan kunci terlebih dahulu sesuai fokus penelitian yang telah direncanakan, yaitu individu yang mampu memberikan informasi yang tepat dan benar serta produktif. Suatu hal yang perlu diingat, bahwa hubungan yang harmonis, supel, dan setara dengan informan akan membantu kegiatan pada langkah selanjutnya.

b. Melakukan wawancara terhadap informan.

   Dalam hal melakukan wawancara terhadap informan ini perlu disikapi dengan

www.facebook.com/indonesiapustaka

baik, sebab pola wawancara akan menentukan keterungkapan informasi yang khas sesuai dengan kondisi masing-masing informan, tempat, dan kegiatan. Semua peristiwa percakapan mempunyai aturan budaya sejak memulai, selama percakapan, maupun dalam mengakhiri percakapan/wawancara.

c. Membuat catatan etnografis.

Sebelum melakukan kontak dengan informan, peneliti telah mempunyai kesan pengamatan tentang informan. Catatlah informasi itu dengan baik yang akan memberikan makna penting pada penulisan etnografis. Hal itu akan diwarnai oleh bahasa yang digunakan peneliti dan bahasa informan sendiri. Kemudian dilanjutkan dengan membuat catatan secara harfiah apa yang dikatakan informan dan masyarakat. Sebaiknya gunakan alat perekam, namun perlu kehati-hatian dalam penggunaannya sehingga tidak mengganggu percakapan/wawancara.

d. Mengajukan pertanyaan deskriptif.

Tujuan melakukan wawancara etnografis dengan mengajukan berbagai pertanyaan deskriptif untuk memperoleh informasi, sejalan dengan itu juga untuk mengembang hubungan antara peneliti dan informan. Oleh karena itu, bangunlah hubungan yang harmonis dengan informan dan pada saatnya informasi akan menggelinding pula secara bebas. Dengan kata lain, pengajuan pertanyaan deskriptif hendaklah berawal dari diri informan sendiri. Sebagai pijakan awal, peneliti dapat membuat pertanyaan dari jawaban informan, pada saat informan berbicara sesama mereka.

e. Melakukan analisis wawancara etnografis.

Seperti disinggung sebelumnya, dalam penelitian kualitatif tidak ada yang final sejak awalnya, walaupun data itu dikumpulkan pada waktu akan turun ke lapangan. Data yang sudah terkumpul sebelumnya melalui wawancara, dianalisis dengan baik. Berdasarkan hasil analisis awal itu dilanjutkan dengan wawancara berikutnya, dan seterusnya.

f. Membuat analisis domain.

Domain merupakan unit analisis pertama dan terpenting dalam penelitian etnografi. Andai kata unit analisis pertama (analisis domain) kurang tepat, maka hasil tersebut akan memberi dampak yang kurang baik pula terhadap kegiatan yang diambil pada langkah-langkah berikutnya. Analisis domain merupakan penyelidikan terhadap unit-unit pengetahuan budaya yang lebih besar dan ditujukan untuk mendapatkan gambaran umum dan menyeluruh dari objek penelitian etnografi. Analisis domain merupakan pencarian makna budaya, sedangkan makna budaya diciptakan dengan menggunakan simbol (termasuk bahasa se-

www.facebook.com/indonesiapustaka

bagai simbol), dan simbol digunakan dalam wawancara informan dengan peneliti.

g. Mengajukan pertanyaan struktural.

Alur kegiatan selanjutnya dalam penelitian etnografi adalah mengajukan pertanyaan struktural. Hal ini dimaksudkan untuk menguji kategori domain serta menemukan istilah-istilah tercakup (*included term*) yang lain.

h. Membuat analisis taksonomi.

Membuat analisis taksonomi dilakukan dengan menjabarkan domain yang dipilih menjadi lebih perinci, untuk mengetahui struktur internal yang terdapat dari domain itu. Analisis taksonomi mendorong penemuan *subset* dan hubungan di antara *subset* tersebut.

i. Mengajukan pertanyaan kontras.

Pertanyaan kontras dalam penelitian etnografis dimaksudkan untuk memperoleh perbedaan di antara berbagai istilah asli dari orang yang diteliti dan juga untuk mendapatkan berbagai hubungan yang tersembunyi di antara berbagai istilah asli dari orang diteliti yang telah dikumpulkan. Pertanyaan kontras ini banyak bentuknya, antara lain pertanyaan kontras pembuktian perbedaan, pertanyaan perbedaan langsung, pertanyaan perbedaan diadik, pertanyaan perbedaan triadik, pertanyaan yang memilih rangkaian kontras, permainan dua puluh pertanyaan, dan pertanyaan *rating*.

j. Membuat analisis komponensial.

Analisis komponensial merupakan pencarian sistematis berbagai atribut komponensial, budaya yang berhubungan dengan simbol budaya, atau dapat juga dimaknai sebagai suatu cara mencari ciri-ciri spesifik pada setiap struktur internal dengan cara mengontraskan antar-elemen.

k. Menemukan tema budaya.

Menemukan tema budaya tidaklah dapat dipisahkan dari kegiatan yang dilakukan peneliti sebelumnya. Morris Opler merumuskan tema budaya sebagai suatu postulat atau proposisi yang dinyatakan secara langsung atau tidak langsung, dan biasanya mengontrol tingkah laku atau menstimulasi aktivitas yang disetujui secara diam-diam atau didukung secara terbuka dalam suatu masyarakat (dalam Spradley, 1979), sedangkan Spradley menggunakan batasan konsep terhadap tema budaya adalah prinsip-prinsip kognitif yang bersifat tersirat maupun tersurat, berulang dalam sejumlah domain dan berperan sebagai suatu hubungan di antara berbagai subsistem makna budaya. Oleh karena itu, tema budaya merupakan unsur dalam peta kognitif yang menghubungkan berbagai subsistem

www.facebook.com/indonesiapustaka

dan membentuk suatu kebudayaan.

Menemukan tema budaya dilakukan dengan melebur diri (peneliti) berjam-jam mendengarkan informan sampai selesai dan membuat inventarisasi daftar domain budaya yang terindentifikasi maupun yang tidak teridentifikasikan, melakukan analisis komponensial, mencari kemiripan di antara berbagai kontras, mencari dan mengidentifikasi domain yang mengatur serta mencari tema-tema universal.

l. Menulis etnografi.

Penulisan etnografi sebagai produk suatu penelitian pada prinsipnya adalah mengomunikasikan makna temuan kepada pembaca. Untuk itu penulisan harus menarik perhatian pembaca dengan tidak mengabaikan makna temuan yang terdapat dalam keseluruhan struktur suatu kebudayaan.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Diskusikanlah pertanyaan –pertanyaan berikut ini. Kalau masih ragu kembali baca dan pahami Bab 12.

---

1. Apakah yang dimaksud dengan penelitian kasus dalam penelitian kualitatif. Jelaskan dengan contoh?
2. Jelaskan dengan contoh langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian kasus.
3. Apakah yang dimaksud dengan strategi *Grounded Theory Methodology* dalam penelitian kualitatif. Jelaskan dengan contoh.
4. Jelaskan dengan contoh langkah-langkah dan yang dilakukan dalam *Grounded Theory Methodology*.
5. Apakah yang dimaksud dengan penelitian *Etnometodologi?*
6. Jelaskan langkah-langkah yang ditempuh kalau seseorang ingin melakukan penelitian etnometodologi.
7. Jelaskan beberapa contoh situasi sosial yang dapat diteliti dengan menggunakan penelitian etnometodologi.
8. Apakah yang dimaksud dengan penelitian *Etnografi?*
9. Jelaskan langkah-langkah yang ditempuh kalau seseorang ingin melakukan penelitian etnografi.
10. Jelaskan beberapa contoh, situasi sosial yang dapat diteliti dengan menggunakan strategi penelitian etnografi.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Bab 13

MASALAH, FOKUS, TEORI, DAN SUBJEK PENELITIAN

A. MASALAH DAN FOKUS PENELITIAN

Dalam penelitian yang menggunakan pendekatan kualitatif, seperti telah diutarakan pada bagian terdahulu selalu diawali dengan masalah penelitian. Masalah tersebut wajar diteliti sesuai dengan jenis atau tipe penelitian yang digunakan. Apa itu masalah tidak diungkap lagi pada bagian ini, karena telah banyak disinggung pada masalah dalam penelitian dengan pendekatan kuantitatif; yang berbeda ialah dalam penelitian kuantitatif, masalah yang dirumuskan bersifat rigid/kaku dan diikuti secara sistematis dalam perumusan desain berikutnya, maupun dalam pelaksanaan penelitian serta analisis data, sedangkan dalam penelitian kualitatif bersifat fleksibel dan dapat berubah setelah turun ke lapangan.

Masalah dalam penelitian dengan pendekatan kualitatif mudah berubah dan dapat diubah, apabila kenyataan dan kondisi lapangan menghendakinya. Secara sederhana dapat dikatakan bahwa ada tiga kemungkinan yang akan terjadi berkenaan dengan masalah penelitian dalam penelitian kualitatif. *Pertama*, masalah yang dirumuskan sebelumnya terus dilanjutkan dalam penelitian lapangan sebagaimana adanya.

Contoh:

> Pola interaksi sosial anak-anak korban gempa dan tsunami tahun 2004 di pulau Simelue Barat.

Kemungkinan *kedua*, masalah yang telah dirumuskan direvisi sesuai dengan kebutuhan di lapangan.

Contoh:

> Peneliti ingin mengungkap masalah-masalah yang terdapat pada keluarga korban tsunami 2004 di Aceh. Masalah ini terlalu luas, baik ditinjau dari aktor yang mungkin dihubungi, tempat yang mungkin dikunjungi, maupun kegiatan yang mungkin dilakukan.

Setelah dilakukan pengamatan mendalam di daerah Aceh, ternyata yang menjadi

www.facebook.com/indonesiapustaka

prioritas dalam rangka pemulihan dampak gempa dan tsunami 2004 adalah hubungan antarwarga yang tidak tertata dengan baik. Untuk itu fokus penelitian diubah menjadi pola hubungan dan kerja sama warga masyarakat di Sinabang.

Kemungkinan *ketiga*, masalah yang telah dirumuskan, dirombak total, diubah dengan masalah lain, karena ada kebutuhan lain yang lebih mendesak setelah mengamati kondisi lapangan secara lebih intensif.

Contoh:

> Gempa tahun 2009 di Padang, membawa kerusakan yang tidak sedikit, serta memorakporandakan hubungan antarwarga masyarakat. Tahun 2012, peneliti ingin melakukan penelitian tentang dampak gempa terhadap perubahan interaksi sosial dalam masyarakat kota Padang. Namun terjadinya gempa 11 April 2012 di Simelue, dengan kekuatan 8,5 SR, dan sebagian besar jalur evakuasi macet, maka peneliti mengganti dengan melakukan analisis masalah lagi dan fokus penelitian diarahkan kepada kesiapan masyarakat Kota Padang menghadapi gempa.

Oleh karena itu, dan sangat perlu diperhatikan bahwa masalah yang sejak awal telah ditetapkan oleh peneliti, pada hakikinya hanya bersifat sementara. Hal itu akan dirasakan apabila peneliti turun ke lapangan dan mengamati kondisi riil yang sesungguhnya.

Berpijak dari masalah yang ingin diteliti, seperti: "Kesiapan masyarakat Kota Padang mengadapi gempa," muncul pertanyaan dalam diri peneliti: Mampukah peneliti melaksanakannya? Hal itu perlu dipertanyakan kembali kepada diri peneliti mengingat semua tipe penelitian dengan pendekatan kualitatif bercirikan holistik, kontekstual, *natural settings,* peneliti sebagai instrumen penelitian, dan mendeskripsikan apa adanya. Ini dimaksudkan agar peneliti tidak terjebak oleh luas bidang, banyak perlakuan dan tempat namun dangkal hasilnya. Spradley menyatakan: *A focused refer to a single cultural domain or a view related domains.* Ini berarti fokus itu merupakan domain tunggal atau beberapa domain yang berhubungan dalam situasi sosial.

Dalam kaitan contoh di atas, peneliti masih mugkin memilih area penelitian yang lebih kecil, baik ditinjau dari zona gempa (mungkin zona merah saja) dan juga area penelitian (salah satu kecamatan, seperti kecamatan Barat saja), maupun dari sisi kemampuan peneliti sendiri. Inilah yang dimaksud dengan mempersempit masalah menjadi fokus penelitian sehingga penelitian kualitatif mampu mengungkap secara mendalam suatu fokus penelitian, dikaji dari berbagai sudut pandang yang mengitari fokus tersebut (holistik dan spesifik) serta dalam konteks yang sesungguhnya. Berangkat dari kondisi riil peneliti dan kondisi lapangan akhirnya peneliti melakukan penelitian hanya kesiapan masyarakat zona merah Air Tawar dalam kecamatan Padang Barat menghadapi gempa.

www.facebook.com/indonesiapustaka

B. TEORI DALAM PENELITIAN KUALITATIF

Kalau dalam penelitian kuantitatif, teori akan "menggiring dan mengarahkan" peneliti sampai akhir penelitiannya, dalam arti kata teori selalu diperhatikan dalam perumusan hipotesis, penyusunan kerangka berpikir, penyusunan instrumen, penentuan populasi, dan sampel serta teknik analisis yang digunakan; sedangkan dalam penelitian dengan pendekatan kualitatif tidak demikian halnya. Namun jangan pula dimaknai bahwa peneliti kualitatif tidak kaya dengan teori sesuai aspek yang ditelitinya.

Peneliti kualitatif ingin mendeskripsikan atau memerikan suatu fenomena apa adanya atau menggambarkan simbol atau tanda yang ditelitinya sesuai dengan yang sesungguhnya dan dalam konteksnya. Ia tidak boleh digiring oleh ilmu atau teori yang dimilikinya dalam fenomena tersebut. Andai kata itu terjadi, berarti peneliti mencari tafsiran/makna menurut dirinya sendiri sesuai ilmu yang dimilikinya bukan dari pandangan subjek yang diteliti sesuai dengan fenomena yang diteliti. Oleh karena itu, dalam penelitian kualitatif peneliti tidak boleh memengaruhi situasi dan interaksi sosial antara peneliti dan subjek/informan yang diteliti maupun di antara subjek yang diteliti sekalipun. Interaksi di antara individu yang diteliti hendaklah terjadi sebagaimana yang sesungguhnya dalam konteksnya, bukan rekayasa peneliti.

C. SUMBER INFORMASI/SUBJEK PENELITIAN

Dalam penelitian yang menggunakan pendekatan kualitatif, tidak dikenal populasi dan sampel seperti dalam penelitian kuantitatif. Pada penelitian dengan pendekatan kuantitatif, populasi merupakan wilayah generalisasi hasil penelitian; sedangkan dalam penelitian yang menggunakan pendekatan kualitatif tidak menggunakan populasi, karena penelitian berangkat (*starting point*) dari kasus keberadaan individu atau kelompok dalam situasi sosial tertentu dan hasilnya hanya berlaku pada situasi sosial itu. Spradley menggunakan istilah *"social situation"*(situasi sosial) untuk menggambarkan keberadaan kelompok yang diteliti. Situasi sosial itu mencakup tiga unsur utama, yaitu: (1) pelaku (*actors*), yang merupakan pelaku/aktor kegiatan tersebut; (2) tempat (*place*), yaitu tempat kejadian di mana kegiatan tersebut dilakukan; dan (3) aktivitas (*activities*), merupakan segala aktivitas yang dilakukan aktor di tempat tersebut dalam konteks yang sesungguhnya. Situasi sosial itu dapat dinyatakan sebagai objek penelitian yang ingin diungkap dan dideskripsikan secara mendalam "apa yang terjadi di dalamnya" Dalam situasi sosial tersebut peneliti mengintervju pelaku yang melakukan dan dapat juga mengamati kegiatan atau aktivitas yang mereka lakukan di tempat tersebut atau mengambil foto peristi-

www.facebook.com/indonesiapustaka

wa, kejadian, atau momen yang terjadi. Oleh karena itu, dalam penelitian kualitatif mustahil untuk melakukan generalisasi. Yang dapat dilakukan yaitu ditransfer ke tempat lain yang memiliki situasi sosial yang sama atau ada kesamaan dengan situasi sosial pada kasus yang diteliti. Hal ini pun sangat menuntut kehatinan dalam mempelajari dan menetapkan kesamaan situasi sosial tersebut.

Sebelum memasuki situasi sosial, peneliti menentukan sumber data yang akan dijadikan subjek yang diteliti dalam konteks sosial-budayanya. Untuk itu peneliti dapat menggunakan bermacam cara dalam menemu-kenali jumlah dan aktor dalam situasi sosialnya, antara lain sebagai berikut:

1. *Purposive sampling.*
2. *Snowball sampling.*

Kedua bentuk penentuan sumber informasi dalam penelitian kualitatif itu akan dibicarakan pada uraian lebih lanjut.

1. Purposive Sampling

Berbeda dengan cara-cara penentuan sampel yang lain, penentuan sumber informasi secara *purposive* dilandasi tujuan atau pertimbangan tertentu terlebih dahulu. Oleh karena itu, pengambilan sumber informasi (informan) didasarkan pada maksud yang telah ditetapkan sebelumnya. *Purposive* dapat diartikan sebagai maksud, tujuan, atau kegunaan.

Umpama:

> Peneliti ingin mengetahui tentang karakteristik tokoh potensial dan kreatif. Untuk itu peneliti mengambil beberapa orang tokoh yang kreatif dan potensial.

Contoh lain:

> Peneliti lain ingin mengungkapkan karakteristik penduduk di daerah aliran sungai. Untuk itu peneliti mengambil beberapa penduduk di daerah aliran sungai itu sebagai sumber informasinya.

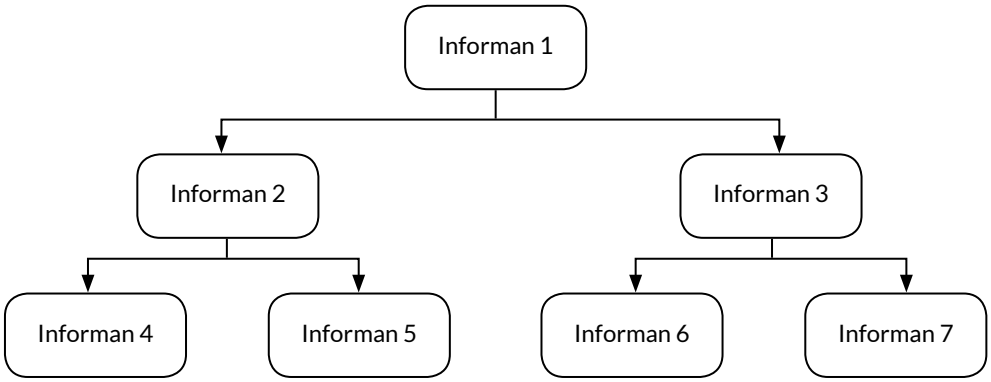
2. Snowball Sampling

Snowball dapat diartikan sebagai bola atau gumpalan salju yang bergulir dari puncak gunung es yang makin lama makin cepat dan bertambah banyak. Dalam konteks ini *snowball sampling* diartikan sebagai memilih sumber informasi mulai dari sedikit kemudian makin lama makin besar jumlah sumber informasinya, sampai pada akhirnya benar-benar dapat diketahui sesuatu yang ingin diketahui dalam konteksnya. Oleh karena itu, para tahap pertama peneliti cukup mengambil satu orang informan saja dahulu. Kemudian kepada orang pertama ini, tanya lagi orang lain

www.facebook.com/indonesiapustaka

yang mengetahui dan memahami kasus sehubungan dengan informasi yang dijadikan fokus penelitian dalam situasi sosial di daerah/tempat penelitian. Selanjutnya, pada tahap ketiga, dengan menggunakan sumber informasi tahap kedua, tanya dan cari lagi sumber informasi lain yang memahami tentang data dan informasi yang dikumpulkan. Demikian seterusnya, sampai peneliti yakin bahwa data dan informasi yang terkumpul sudah cukup dan data yang didapat setelah diolah di lapangan sejak awal penelitian telah menunjukkan hasil yang sama dan tidak berubah lagi.

Secara sederhana sketsa penentuan sumber informasi dengan menggunakan model *snowball sampling* sebagai berikut:



GAMBAR 13.1 Tata Alir Penentuan Sumber Informasi dengan Cara Snowball Sampling.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Diskusikanlah pertanyaan-pertanyaan berikut ini. Andai kata Saudara belum mengerti, baca kembali Bab 13.

---

1. Coba Saudara jelaskangan dengan contoh apakah perbedaan masalah dalam penelitian kualitatif dan kuantitatif?
2. Jelaskan dengan contoh apakah ada kemungkinan dalam penelitian masalah yang telah ditetapkan dalam proposal berubah setelah dan selama di lapangan?
3. Masalah dalam penelitian kualitatif merupakan suatu kasus dalam situasi sosial. Mungkinkah hasil penelitian dalam situasi sosial tertentu digeneralisasi ke daerah lain?
4. Dalam penelitian kualitatif, banyak orang menyatakan bahwa: "Teori tidak diperlukan." Bagaimana pendapat Saudara tentang pernyataan itu?
5. Coba Saudara jelaskan dengan contoh, bagaimanakah menentukan sumber informasi dengan menggunakan model *snowball sampling*?
6. Bagaimanakah caranya menentukan informan dengan menggunakan teknik *purpose sampling*? Jelaskan dengan contoh!

www.facebook.com/indonesiapustaka

Bab 14

INSTRUMEN DAN TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Dalam penelitian yang menggunakan pendekatan kualitatif peneliti ialah instrumen penelitian. Keberhasilan dalam pengumpulan data banyak ditentukan oleh kemampuan peneliti menghayati situasi sosial yang dijadikan fokus penelitian. Ia dapat melakukan wawancara dengan subjek yang diteliti, ia harus mampu mengamati situasi sosial, yang terjadi dalam konteks yang sesungguhnya, ia dapat memfoto fenomena, simbol dan tanda yang terjadi, ia mungkin pula merekam dialog yang terjadi. Peneliti tidak akan mengakhiri fase pengumpulan data, sebelum ia yakin bahwa data yang terkumpul dari berbagai sumber yang berbeda dan terfokus pada situasi sosial yang diteliti telah mampu menjawab tujuan penelitian. Dalam konteks ini validitas, reliabilitas, dan triangulasi (*triangulation*) telah dilakukan dengan benar, sehingga ketepatan (*accuracy*) dan kredibilitas (*credibility*) tidak diragukan lagi oleh siapa pun.

Beberapa teknik pengumpulan data dalam penelitian kualitatif sebagai berikut.

A. WAWANCARA (INTERVIEW)

Wawancara merupakan salah satu teknik yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Secara sederhana dapat dikatakan bahwa wawancara (*interview*) adalah suatu kejadian atau suatu proses interaksi antara pewawancara (*interviewer*) dan sumber informasi atau orang yang diwawancarai (*interviewee*) melalui komunikasi langsung. Dapat pula dikatakan bahwa wawancara merupakan percakapan tatap muka (*face to face*) antara pewawancara dengan sumber informasi, di mana pewawancara bertanya langsung tentang sesuatu objek yang diteliti dan telah dirancang sebelumnya.

1. Faktor-faktor yang Memengaruhi Wawancara

Ada empat faktor (Warwick-Lininger, 1975), yang menentukan keberhasilan dalam percakapan tatap muka maupun percakapan melalui media. Lebih-lebih lagi

www.facebook.com/indonesiapustaka

kalau percakapan itu menyangkut moral dan nilai-nilai. Keempat faktor sebagai berikut:

a. Pewawancara

Beberapa karakteristik yang perlu dimiliki pewawancara:

1) Kemampuan dan keterampilan mewawancarai sumber informasi.
2) Kemampuan memahami dan menerima serta merekam hasil wawancara yang telah dilakukan.
3) Karakteristik sosial pewawancara.
4) Rasa percaya diri dan motivasi yang tinggi.
5) Rasa aman yang dimiliki.

Kondisi di atas akan dapat memacu pewawancara untuk mengendalikan diri serta mampu untuk menyampaikan pertanyaan dengan baik dan memahami jawaban yang diberikan oleh sumber informasi.

b. Sumber Informasi

Beberapa hal yang perlu dan diperlukan dari sumber informasi yaitu:

1) Kemampuan memahami/menangkap pertanyaan dan mengolah jawaban dari pertanyaan yang diajukan pewawancara.
2) Karakteristik sosial (sikap, penampilan, relasi/hubungan) sumber informasi.
3) Kemampuan untuk menyatakan pendapat.
4) Rasa aman dan percaya diri.

Dengan keadaan dan patokan di atas, setiap sumber informasi akan dapat memberikan jawaban yang tepat dan bermanfaat.

c. Materi Pertanyaan

Keterlaksanaan wawancara dengan baik adalah harapan dari setiap pewawancara. Karena itu, pewawancara perlu menghayati berbagai faktor yang terdapat di dalam materi pertanyaan sehingga memungkinkan wawancara berjalan dengan baik. Di antara faktor-faktor yang penting dipahami dalam isi/materi pertanyaan, yaitu:

1) Tingkat kesukaran materi yang ditanyakan.
   Materi pertanyaan hendaklah dalam ruang lingkup kemampuan sumber informasi. Jangan terlalu sukar dan jangan pula terlalu mudah.
2) Kesensitifan materi pertanyaan.
   Peneliti hendaklah menyadari sejak dini, hal-hal yang menyangkut moral, agama, ras, atau kedirian tiap sumber informasi yang selalu mengundang subjek-

www.facebook.com/indonesiapustaka

tivitas, keengganan, atau kepenolakan untuk memberi jawaban. Dalam kaitan itulah jati diri, kemampuan, dan keterampilan peneliti diuji dan sangat diperlukan. Usahakan materi yang sensitif dijadikan normatif dan tidak menyinggung kedirian seseorang maupun orang lain.

d. Situasi Wawancara

Dalam situasi wawancara, sekurang-kurangnya ada empat kondisi yang perlu mendapat perhatian.

1) Waktu pelaksanaan.
2) Tempat pelaksanaan.
3) Keadaan lingkungan pada waktu wawancara.
4) Sikap masyarakat.

Keempat komponensial tersebut (pewawancara, sumber informasi, materi, dan situasi wawancara) saling berpengaruh dan berinteraksi, sehingga menunjang dan mungkin juga menghambat pencapaian tujuan wawancara. Apabila semua komponensial berfungsi dengan baik sesuai dengan fungsinya masing-masing, maka tujuan wawancara akan tercapai dengan baik. Sebaliknya apabila banyak komponensial yang tidak berfungsi, maka wawancara yang dilakukan akan mengalami kelambanan dan mungkin juga tidak berhasil. Namun perlu pula digarisbawahi bahwa secara terperinci keberhasilan dalam pengumpulan data dari sumber informasi sangat ditentukan oleh kemampuan pewawancara untuk memancing, menggali, dan mengikutsertakan sumber informasi sehingga ia tertarik dan terlibat secara aktif serta mampu menyampaikan informasi yang sebenarnya.

Dalam kaitan itu, pewawancara hendaklah mampu menjawab pertanyaan berikut:

a) Dapatkah pewawancara menciptakan hubungan yang akurat dan menyenangkan dengan sumber informasi?

   Apabila pewawancara mampu menciptakan situasi dan hubungan yang akrab, maka sumber informasi akan percaya dan akan siap merespons dengan baik.

b) Mampukah pewawancara menyampaikan pertanyaan dengan baik, tepat, dan sesuai dengan kemampuan serta tingkat pemahaman sumber informasi?

   Andai kata pewawancara mampu bertanya dengan baik, maka ia akan mendapat nilai tambah dibandingkan pewawancara lain yang kurang mampu. Lebih-lebih lagi kalau pewawancaranya kaku dan kurang menarik.

c) Dapatkah pewawancara menggali semua data yang diinginkan dan menata atau merekamnya dengan baik dalam konteks yang sebenarnya?

www.facebook.com/indonesiapustaka

Andai kata ada pertanyaan yang tertinggal apakah informasi itu mudah dapat kembali?

Seandainya pewancara tidak dapat menguasai kondisi tersebut, maka situasi wawancara menjadi tidak tertarik dan tidak hidup sehingga informasi yang didapat tidak lengkap dan kurang berarti untuk penelitian yang sedang dilakukan. Banyak informasi yang seharusnya dapat dilacak dan diambil, namun karena kekurangmampuan pewawancara melacak dengan baik atau karena kekurangpercayaan sumber informasi sebagai sumber informasi, maka informasi tersebut tidak dapat direkam atau tidak tercatat dengan baik.

Di samping itu, beberapa faktor lain yang menyebabkan kesalahan data/informasi adalah informan/sampel yang diambil kurang tepat atau mungkin juga disebabkan daftar pertanyaan yang kurang mewakili objek penelitian. Kesalahan itu terjadi pada sumber informasi yang kurang tepat, antara lain disebabkan oleh: (a) kesalahan sengaja karena sumber informasi tidak mengetahui jawabannya atau pertanyaan yang diajukan terlalu sensitif atau karena ia tidak mau memberi jawaban karena jawaban itu tak diinginkan di dalam masyarakat; (b) kesalahan yang tidak disengaja, umpamanya menyangkut ketelitian dalam menjawab pertanyaan; dan (c) kesalahan kebetulan, seperti sumber informasi lelah dalam menginterpretasikan pertanyaan, kegagalan dalam mengingat jawaban.

Di samping itu masih mungkin terjadi beberapa kesalahan, ditinjau dari segi pewawancara, yaitu:

a) Kesalahan dalam bertanya, antara lain mengubah kata dalam pertanyaan.
b) Kesalahan dalam memproses pertanyaan.

   Dalam hal ini kesalahan terjadi karena menggunakan cara yang tidak tepat atau karena tidak dalamnya penggalian informasi oleh pewawancara.
c) Kesalahan dalam mencatat hasil wawancara.
d) Peniruan yang mencolok atau dengan sadar mencatat informasi yang sebenarnya tanpa menanyakan pertanyaan atau mencatat hasil, walaupun responden gagal untuk menjawab pertanyaan itu.
e) Kesalahan dalam memelihara motivasi sumber informasi.

   Hasil wawancara yang baik ditentukan juga oleh kemampuan pewawancara menjaga dan memelihara motivasi yang relevan dalam diri sumber informasi. Apabila pewawancara tidak dapat menciptakan motivasi yang tepat, maka hasil wawancara akan berubah sehingga menimbulkan kecondongan (bias), baik dalam bentuk pengaruh maupun dalam wadah pengembangan.

www.facebook.com/indonesiapustaka

f) Kesalahan dalam bersikap dan bertingkah laku.

Sikap dan tingkah laku yang sering memojokkan sumber informasi sebagai pesakitan, bukan sebagai pemberi informasi yang harus dihargai dan dihormati, sering merusak citra wawancara. Kondisi itu menyebabkan harkat dan martabat sumber informasi sebagai manusia dirusak oleh pewawancara sendiri. Keadaan yang demikian menyebabkan pula rasa acuh tidak acuh dari sumber informasi dalam memberikan jawaban.

Seandainya pewawancara bersikap positif dan menghargai martabat sumber informasi sebagai manusia sumber informasi, wawancara akan berjalan dengan baik sesuai dengan harapan pewawancara.

2. Jenis Wawancara

Walaupun wawancara merupakan percakapan tatap muka atau wawanmuka, namun kalau ditinjau dari bentuk pertanyaan yang diajukan maka wawancara dapat dikategorikan atas tiga bentuk, yaitu:

a. Wawancara terencana-terstruktur.
b. Wawancara terencana-tidak terstruktur.
c. Wawancara bebas.

Wawancara terencana-terstruktur adalah suatu bentuk wawancara di mana pewawancara dalam hal ini peneliti menyusun secara terperinci dan sistematis rencana atau pedoman pertanyaan menurut pola tertentu dengan menggunakan format yang baku. Dalam hal ini pewawancara hanya membacakan pertanyaan yang telah disusun dan kemudian mencatat jawaban sumber informasi secara tepat.

Contoh:

Penjelasan pewawancara terhadap sumber informasi.

> Kita sama-sama tertarik terhadap kenakalan remaja yang selalu bertambah dan kalau dibiarkan akan merusak citra remaja untuk masa datang. Betapa banyak para remaja yang konflik dengan orangtua atau tetangganya, hanya karena keisengan yang merusak diri dengan mengisap ganja, meminum minuman keras, atau jenis kejahatan lainnya.
>
> Kita ingin mengetahui faktor-faktor apakah yang menyebabkan para remaja terlibat narkotika dan obat psikotropika lainnya. Apakah hal itu bersumber dari diri mereka atau disebabkan faktor lain di luar dirinya.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Lanjutan ...

Berikut ini sejumlah pertanyaan yang berkaitan dengan itu. Kami harapkan Saudara dapat menjawab pertanyaan yang akan kami ajukan berikut ini menurut keadaan yang sebenarnya. Andai kata selalu terjadi katakanlah "selalu", kami akan mengecek pada alternatif "selalu", sesuai dengan kolom pertanyaan. Andai kata "jarang", katakanlah "jarang" dan akan diberi tanda cek pada "jarang". Demikian juga untuk "seringkali".

No.	Pertanyaan	Selalu	Sering Kali	Jarang
1	Mengisap ganja dalam Sabtu Minggu			
2	Dan seterusnya			

Wawancara terencana-tidak terstruktur adalah apabila peneliti/pewawancara menyusun rencana (*schedule*) wawancara yang mantap, tetapi tidak menggunakan format dan urutan yang baku. Untuk memahami lebih lanjut perhatikan contoh berikut:

Contoh:

Petunjuk Kepada Pewawancara

Tugas pewawancara adalah menemukan sebanyak mungkin jenis-jenis kenakalan remaja, faktor-faktor penyebab maupun kegiatan terselubung lainnya, yang mendorong bertambah meningkatnya kenakalan remaja. Makin konkret dan mendetail jawaban setiap pertanyaan makin baik. Usahakan "mengejar" dan mendalami setiap pertanyaan dengan menggunakan pertanyaan yang bersifat membantu. Jangan lupa menciptakan situasi yang menyenangkan dengan sumber informasi.

1) Jenis-jenis kenakalan remaja apa sajakah yang dilakukan bersama dengan teman-temanmu?
   Pertanyaan penjaring/pembantu (*probing*)
   Apakah Anda mempunyai masalah dalam keluargamu?
   Apakah orangtuamu setuju, kamu meninggalkan rumah?
2) Bagaimana caramu mengikutsertakan temanmu dalam mendapatkan ganja?
3) Dan seterusnya.

Adapun wawancara bebas berlangsung secara alami, tidak diikat atau diatur oleh suatu pedoman atau oleh suatu format yang baku, seperti contoh berikut.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Contoh:

Petunjuk untuk Pewawancara
Temukanlah sebanyak mungkin jenis-jenis kenakalan remaja. Kenakalan remaja itu bersumber dari berbagai sebab, baik secara langsung menyangkut diri remaja atau faktor-faktor di sekitarnya. Usahakan mendalami setiap aspek secara runtut dan terarah. Jangan lupa menciptakan hubungan yang menyenangkan dengan sumber informasi.

3. Aturan Umum Wawancara

Pengumpulan data dengan menggunakan teknik wawancara akan berlangsung dengan baik dan benar, apabila ada situasi yang menyenangkan dan saling percaya antara pewawancara dan sumber informasi. Pewawancara hendaklah berupaya semaksimal mungkin untuk menciptakan situasi yang menyenangkan (*rapport*) sehingga sumber informasi percaya dan yakin terhadap pewawancara.

Bebarapa aturan umum yang perlu diperhatikan pewawancara sebagai berikut:

1) Penampilan dan sikap.

   Pakaian yang digunakan pewawancara janganlah mencolok atau terlalu berlebihan dibandingkan dengan keadaan sumber informasi, tetapi jangan pula terlalu buruk dan lusuh. Kesederhanaan, kebersihan, dan kerapian dalam penampilan akan memancing dan mendorong kerja sama yang baik dari sumber informasi.

   Di samping itu, sikap pewawancara terhadap situasi dan sumber informasi akan sangat menentukan dalam menggali informasi yang sebenarnya. Sikap yang menyenangkan, rendah hati, hormat terhadap sumber informasi, lebih terbuka, ramah tamah, penuh perhatian, netral, mampu berbahasa yang baik dan benar, serta mau dan dapat mendengarkan pernyataan sumber informasi dengan baik akan memungkinkan pewawancara mendapatkan informasi yang tepat dan cukup. Sikap yang sombong, bersifat memata-matai, akan mengakibatkan komunikasi tidak lancar dan informasi yang didapat menjadi terbatas.

2) Pewawancara hendaklah terbiasa dengan model pertanyaan yang akan disampaikan.

   Untuk ini diperlukan latihan penyampaian informasi lebih dini sesuai dengan model yang akan disampaikan di lapangan. Pewawancara, secara bertahap dan teratur dibiasakan dengan model-model tersebut. Namun perlu pula diingat bahwa pewawancara jangan sekali-kali menghafal pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan.

www.facebook.com/indonesiapustaka

3) Ikuti kata-kata dalam pertanyaan dengan tepat.

   Hal ini dimaksudkan untuk menghindarkan perubahan pada isi pertanyaan. Apabila Anda menggunakan bahasa sendiri, hayati dalam konteksnya sehingga tidak keluar dari fokus pertanyaan. Di samping itu dimaksudkan pula untuk memberikan keterangan lebih lanjut atau untuk menjelaskan tentang sesuatu.

4) Catat jawaban pertanyaan secara tepat dan benar.

   Apabila pertanyaan yang diajukan berbentuk terbuka, maka pewawancara hendaklah mencatat data sesuai dengan jawaban yang diberikan sumber informasi secara tepat dan dalam konteks yang sebenarnya. Pewawancara janganlah sekali-kali membuat kesimpulan dan ringkasan tentang apa yang dikemukakan sumber informasi, atau membetulkan gramatika yang salah, dan sebagainya. Hal itu akan menyebabkan kesalahan dari konteks yang sebenarnya.

5) Bila jawaban belum jelas, gunakan teknik menjaring/*probing*, yaitu menggali informasi lebih dalam sehingga terdapat jawaban yang lebih spesifik, tepat, dan makna lebih jelas.

4. Penyusunan Pedoman Wawancara

Seperti juga dalam penyusunan kuesioner, maka wawancara sebagai salah satu teknik dalam pengumpulan data akan lebih efektif apabila sebelum melakukan wawancara terlebih dahulu disusun secara sistematis materi yang akan ditanyakan. Langkah-langkah yang ditempuh sebagai berikut:

a. Melakukan studi literatur untuk memahami dan menjernihkan masalah secara tuntas.
   1) Menentukan "domain" yang mewakili masalah yang sebenarnya.
   2) Mengidentifikasi sampel secara lebih terperinci, termasuk dalam hal ini alamat sumber informasi serta identitas lainnya.
   3) Menentukan tipe wawancara yang akan digunakan.

b. Menentukan bentuk pertanyaan wawancara.
   1) Apakah mengunakan bentuk langsung atau tidak langsung.
   2) Apakah khusus atau tidak khusus.

      Untuk pertanyaan terstruktur dan semi terstruktur lebih baik menggunakan bentuk khusus; untuk yang lain dapat juga digunakan yang tidak khusus.
   3) Apakah yang ditanyakan fakta atau pendapat.

      Pilihlah yang tepat sesuai dengan data yang diinginkan.
   4) Apakah berupa pertanyaan atau pernyataan.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Yang berupa pernyataan lebih mudah dikontrol, sedangkan untuk yang terbuka lebih baik digunakan pertanyaan.

c. Menentukan isi pertanyaan wawancara.
   1) Nyatakan pertanyaan dalam urutan yang jelas.
   2) Mulai dari pertanyaan fakta dan sederhana.
   3) Pertanyaan yang kompleks, tunda sampai kegiatan akhir.
   4) Setelah urutan ditentukan gunakan bahan yang tidak meragukan dalam bentuk yang khusus sehingga dapat dipahami sumber informasi.
   5) Pewawancara jangan mencoba berkomunikasi sebagai responden, karena akan mengurangi hormat dari sumber informasi.
   6) Hindari pertanyaan yang membimbing, yang menyarankan sumber informasi memberikan jawaban sesuai dengan yang diharapkan pewawancara.

5. Prosedur Wawancara

Wawancara dapat dilakukan di rumah, di kantor, atau di tempat lain, yang memungkinkan wawancara aman, tertib, dan teratur. Wawancara merupakan suatu proses tatap muka antara dua orang. Di samping itu, juga merupakan suatu interaksi sosial dan hubungan fungsional serta tujuan tunggal. Beberapa pedoman yang perlu diperhatikan dalam wawancara.

a. Harus diingat bahwa wawancara itu bukanlah percakapan biasa. Pewawancara hendaklah menciptakan situasi yang menyenangkan dan sadar akan fungsinya.

b. Memilih waktu yang tepat.

   Pewawancara hendaklah membuat persetujuan dengan responden tentang kesediaannya atau datang ke rumahnya dalam waktu sumber informasi tidak sibuk dengan tugas-tugas lain.

c. Andai kata pewawancara tidak dapat melaksanakan hari pertama kunjungannya terhadap sumber informasi, bicarakanlah dengan baik, kapan waktu sumber informasi yang tersedia lagi.

d. Pada waktu wawancara:
   1) Ikuti tata aturan yang telah ditetapkan dalam petunjuk.

      Perkenalkanlah tujuan penelitian secara jelas dan tepat. Janganlah menerangkan sesuatu yang akan menambah atau menyimpang dari tujuan.
   2) Tanyakan pertanyaan dengan hati-hati dan berusahalah agar bersifat informal sehingga hubungan tanya jawab menjadi lebih komunikatif.
   3) Janganlah menyarankan jawaban atau membuat persetujuan atau menolak suatu jawaban yang diberikan sumber informasi.

www.facebook.com/indonesiapustaka

4) Janganlah menginterpretasikan suatu pertanyaan.
   Jika sumber informasi tidak mengerti, ulang pertanyaan itu secara lambat.
5) Jangan menambah kata dari pertanyaan yang ada. Bacalah apa yang dituliskan (terutama bagi pemula).
6) Ikutilah urutan pertanyaan yang ada dalam pedoman pertanyaan. Jangan sekali-kali melompati pertanyaan.
7) Jangan bertanya berdasarkan pertanyaan yang telah dihafal, tetapi bacalah pedoman yang telah dibuat sebelumnya.
8) Jangan bersikap reaktif terhadap jawaban sumber informasi, seperti tertawa, marah, dan sebagainya.
9) Tugas wawancara mengambil dan mengumpulkan informasi, bukan memberi informasi.
10) Usahakan merekam atau mencatat dengan baik, semua jawaban dari sumber informasi. Jangan berusaha mengubah semua jawaban yang diberikan sumber informasi.
11) Usahakan untuk tidak menceritakan pertanyaan berikutnya, sebelum pertanyaan yang diberikan dijawab sumber informasi.
12) Usahakan selama wawancara tidak ada orang lain yang mengganggu wawancara.
13) Usahakan datang sendirian kepada sumber informasi, kecuali kalau merupakan suatu tim.
14) Selalulah melakukan konsultasi dengan pembimbing, kalau pewawancara mengalami kesulitan.
15) Usahakan selalu bersikap sabar dan terjauh dari perbuatan emosional.
16) Usahakan untuk selalu "wajar" dalam tindakan.
17) Usahakan selama wawancara untuk selalu memusatkan perhatian sumber informasi pada pertanyaan.
18) Pada akhir wawancara, jangan lupa mengucapkan terima kasih kepada sumber informasi atas bantuannya. Bersamaan dengan itu, perlu diminta kesediaan sumber informasi untuk diwawancarai lagi kalau ada data yang kurang lengkap.

6. Keuntungan dan Kelemahan Wawancara

Seperti juga teknik pengumpul data yang lain, wawancara merupakan salah satu cara yang baik dan tepat apabila peneliti menginginkan informasi yang dalam dan mendetail tentang suatu objek penelitian. Di samping itu, informasi yang didapat

www.facebook.com/indonesiapustaka

lebih banyak. Beberapa keuntungan penggunaan teknik wawancara dalam pengumpulan data penelitian sebagai berikut.

a. Berhubung karena pewawancara langsung menemui responden, maka *response rate* juga lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan kuesioner. Apabila ada sumber informasi yang tidak berada di tempat, dapat diulangi kembali pada waktu berikutnya.
b. Sampel penelitian lebih sesuai dengan rencana karena semua sumber informasi akan dapat ditemui, kalau peneliti dapat menunggu kapan sumber informasi mau dan siap memberikan informasi.
c. Dapat mengumpulkan informasi pelengkap yang akan digunakan untuk memperkuat pembuktian atau analisis pada penyusunan laporan hasil penelitian.
d. Visualisasi informasi dapat disajikan dan pewawancara dapat memberikan respons dan meminta informasi lebih terperinci dan terarah pada fokus persoalan.
e. Dapat melengkapi dan memperbaiki kembali informasi yang kurang atau salah.
f. Dapat menangkap situasi, apakah informasi yang diberikan itu informasi spontan atau sengaja diatur khusus untuk tujuan penelitian itu.
g. Dapat mengontrol jawaban masing-masing pertanyaan.
h. Pertanyaan-pertanyaan yang sensitif dapat ditanyakan dengan hati-hati kepada sumber informasi atau dimanipulasi sedemikian rupa sehingga sumber informasi merasa tidak tersinggung oleh pertanyaan itu.
i. Mudah diubah.

   Untuk mendapatkan informasi yang lebih spesifik, pewawancara dapat mengubah situasi dengan mendorong dan memancing sumber informasi untuk menjawab yang lebih spesifik atau mengajukan pertanyaan tambahan yang lebih sesuai dengan tujuan.
k. Lebih lengkap.

   Pewawancara dapat menjamin bahwa semua pertanyaan dijawab oleh sumber informasi. Pertanyaan tertentu yang semula belum dapat dijawab secara eksplisit dapat dilacak kembali, bahkan hal-hal yang berkaitan dengan aspek-aspek terselubung dapat diungkapkan kembali dengan menggunakan pertanyaan pemancing.

Walaupun wawancara merupakan teknik yang tepat sebagai alat pengumpul data untuk jenis penelitian tertentu, namun banyak pula kelemahan yang perlu diperhatikan sebelum menggunakan teknik ini. Di antara kelemahan itu sebagai berikut:

a. Biaya yang diperlukan lebih tinggi.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Kebenaran dan keautentikan data yang dikumpulkan banyak ditentukan oleh pewawancara. Namun keseriusan dan kebenaran tindakan pewawancara perlu pula diamati oleh individu lain. Oleh karena itu, pengumpulan data yang baik bukan hanya membutuhkan pewawancara tetapi perlu pula pengawas di lapangan. Di samping itu diperlukan pula latihan intensif untuk pewawancara dan pengawas lapangan sebelum turun ke lapangan.

Berhubung karena pewawancara harus berhadapan dengan sumber informasi secara tatap muka dan satu demi satu, maka diperlukan sejumlah pewawancara sebagai pengumpul data. Di samping itu, tiap pewawancara membutuhkan sejumlah hari kerja. Makin banyak sumber informasi makin banyak pula tenaga yang dibutuhkan (*man/days*). Demikian juga untuk analisis data, terutama sekali dalam verifikasi data menurut jenisnya.

Keadaan itu menjadi lebih kompleks kalau banyak informasi tambahan yang dikumpulkan, yang berbeda antara pewawancara yang satu dan pewawancara yang lain. Semuanya itu akan menyebabkan biaya penelitian menadi lebih tinggi dibandingkan dengan apabila peneliti menggunakan teknik yang lain.

b. Waktu yang dibutuhkan lebih banyak.

   Di samping membutuhkan tenaga yang banyak, wawancara membutuhkan pula waktu yang lebih lama dalam mengumpulkan data penelitian. Hal itu terjadi karena pewawancara harus menghadapi masing-masing sumber informasi sampai selesai, sedangkan apabila peneliti menggunakan kuesioner ia dapat mengumpulkan sumber informasi dalam suatu tempat/ruangan dan kemudian membagikan instrumen kepada mereka. Oleh karena itu, waktu yang dibutuhkan peneliti dalam pengumpulan dan pengolahan data, jauh lebih lama daripada peneliti yang menggunakan teknik yang lain.

c. Kecondongan (bias) pewawancara.

   Wawancara yang baik akan tercipta apabila pewawancara dapat mengerti apa yang disampaikan oleh sumber informasi. Seandainya pewawancara kurang terlatih dan tidak dapat menangkap atau memahami apa yang disampaikan oleh sumber informasi, maka akan terjadi kesalahan (*error*) tentang bahan yang dicatatnya. Pewawancara mencatat tidak sesuai dengan apa yang disampaikan oleh sumber informasi. Hal yang demikian menjadi sumber kesalahan atau memberikan/mencatat informasi tidak sesuai dengan yang sebenarnya disampaikan oleh sumber informasi.

d. Kurang anonim.

   Nama sumber informasi, alamat, telepon, dan identitas lainnya dari sumber in-

www.facebook.com/indonesiapustaka

formasi dicatat dan tercatat secara lengkap. Hal itu akan memengaruhi kesahihan data yang diberikan.

e. Tidak ada kesempatan berkonsultasi.

Apabila peneliti menggunakan kuesioner, seorang sumber informasi dapat berkonsultasi dengan keluarga atau familinya, seandainya ada data yang dibutuhkan yang berhubungan dengan kehidupan keluarga seperti pengeluaran untuk biaya hidup dalam satu minggu; namun dalam wawancara, hal yang demikian tidak dimungkinkan. Sumber informasi terpaksa menjawab dengan menduga-duga apa adanya.

B. OBSERVASI

Apabila diperhatikan kedua teknik pengumpul data yang telah dibicarakan, jelas bahwa kedua jenis teknik tersebut hanya dapat mengungkapkan tingkah laku verbal (*verbal behavior*), tetapi kurang mampu mengungkap tingkah laku nonverbal. Di samping itu kedua teknik tersebut lebih mengarah pada penelitian survei dan kurang dapat digunakan untuk penelitian nonsurvei. Salah satu teknik yang dapat digunakan untuk mengetahui atau menyelidiki tingkah laku nonverbal yakni dengan menggunakan teknik observasi.

Apabila kita mengacu pada fungsi pengamat dalam kelompok kegiatan, maka observasi dapat dibedakan lagi dalam dua bentuk yaitu:

1) *Participant observer*, yaitu suatu bentuk observasi di mana pengamat (*observer*) secara teratur berpartisipasi dan terlibat dalam kegiatan yang diamati. Dalam hal ini pengamat mempunyai fungsi ganda, sebagai peneliti yang tidak diketahui dan dirasakan oleh anggota yang lain, dan kedua sebagai anggota kelompok, peneliti berperan aktif sesuai dengan tugas yang dipercayakan kepadanya.
2) N*on-participation observer,* yaitu suatu bentuk observasi di mana pengamat (atau peneliti) tidak terlibat langsung dalam kegiatan kelompok, atau dapat juga dikatakan pengamat tidak ikut serta dalam kegiatan yang diamatinya.

Kunci keberhasilan observasi sebagai teknik pengumpulan data sangat banyak ditentukan pengamat sendiri, sebab pengamat melihat, mendengar, mencium, atau mendengarkan suatu objek penelitian dan kemudian ia menyimpulkan dari apa yang diamati itu. Pengamat adalah kunci keberhasilan dan ketepatan hasil penelitian. Ialah yang memberi makna tentang apa yang diamatinya dalam realitas dan dalam konteks yang alami (*natural setting*); dialah yang bertanya, dan dia pulalah yang melihat bagaimana hubungan antara satu aspek dengan aspek yang lain pada objek yang diamatinya.

www.facebook.com/indonesiapustaka

1. Beberapa Pertimbangan dalam Melakukan Observasi

Apabila peneliti telah menetapkan bahwa observasi merupakan teknik pengumpulan data yang tepat untuk mencapai tujuan penelitian yang dirumuskan, maka sekurang-kurangnya ada tiga hal yang perlu mendapat perhatian oleh pengamat dalam pengumpulan data. Ketiga hal tersebut sebagai berikut.

a. Apa yang diamati.
b. Apabila diamati dan bagaimana mencatatnya.
c. Berapa banyak kesimpulan (*inference*) pengamat dilibatkan.

Apabila yang diamati itu ialah tingkah laku individu, maka perlu dipertimbangkan manakah yang menjadi fokus observasi. Simon dan Bayer mengemukakan kelas tingkah laku sebagai berikut:

1) Afektif.

   Terutama sekali yang berkaitan dengan aspek emosional dalam berkomunikasi; menerima atau menolak keseluruhan tingkah laku individu; serta dalam menerima dan mempertimbangkan ide seseorang.

2) Kognitif.

   Terutama sekali berkenaan dengan komponensial, intelektual dalam berkomunikasi. Salah satu kategori utama tingkah laku kognitif yaitu memberi data, meminta data, menjelaskan, merumuskan, dan memberikan pendapat. Kategori lain yang perlu diperhatikan dalam domain ini yaitu struktur analisis mengenai proses berpikir individu.

3) Psikomotor.

   Kategori ini difokuskan pada tingkah laku orang yang berkomunikasi, bukan pada kata-kata yang digunakan. Observasi diarahkan pada *posture* tubuh, posisi, ekspresi muka, gerak tangan, dan sebagainya.

4) Prosedur, rutinitas, dan kontrol.

   Kategori ini difokuskan pada "apa yang dibicarakan" atau "orang sedang membicarakan apa." Apakah individu itu siap bekerja, siap ikut serta, dan bagaimana dengan isi yang dibicarakan.

5) Lingkungan fisik observasi.

   Dalam hal ini berkaitan dengan ruangan di mana observasi itu berlangsung serta tempat mencatat material spesifik yang digunakan.

6) Struktur sosiologis.

   Kategori ini difokuskan pada "siapa sedang bicara kepada siapa," peranan yang diamati, umur, jenis kelamin, ras, kepada siapa ia tertarik, dan sebagainya.

www.facebook.com/indonesiapustaka

7) Aktivitas.

Dalam kategori ini difokuskan pada aktivitas di mana orang tertarik atau terikat, seperti membaca, melihat film, dan sebagainya.

8) Sistem khusus lainnya.

Tetapi kalau dilihat dari pola umum tingkah laku individu, maka apa yang diamati itu akan menyangkut:

(a) Tingkah laku nonverbal mencakup gerakan tubuh dan ekspresi dari individu sesuai dengan kegiatan yang dilakukan.
(b) Tingkah laku linguistik yang berkaitan dengan pernyataan isi yang dibicarakan dan struktur percakapan.
(c) Tingkah laku khusus dalam hubungan dengan keadaan di sekitar individu.
(d) Tingkah laku ekstra linguistik seperti kecepatan percakapan, kerasnya percakapan, atau ejaan yang digunakan.

Mengingat observasi secara utuh membutuhkan waktu, tenaga yang cukup banyak, dan fasilitas yang memadai, maka untuk kondisi tertentu tidak semuanya perlu dilakukan secara utuh, kecuali kalau tujuan penelitian ingin menjaring suatu proses dan kaitannya dengan produk atau karena kondisi tertentu yang tidak memungkinkan, seperti pada malam hari ataupun pada waktu istirahat. Karena itu pengamat harus jeli melihat kapan dan kondisi yang bagaimana ia perlu melakukan pengamatan secara utuh, dan kapan ia perlu menggunakan momentum tertentu dengan hasil yang tidak berbeda dengan kondisi yang sebenarnya, namun lebih efisien.

Suatu pendekatan yang dapat digunakan adalah dengan menyusun "*time sampling schedule*". *Sampling* waktu menunjuk pada pemilihan unit observasi yang berbeda pada suatu waktu. Ini berarti bahwa pengamat harus membuat daftar sedemikian rupa sehingga unit observasi dipilih secara sistematis yang mewakili tingkah laku populasi dan sesuai dengan periode waktu yang telah ditetapkan. Umpama: pengamat melakukan observasi lima belas menit untuk setiap satu jam yang diambil secara acak dan yang telah distratifikasi: hari untuk minggu dan jam untuk hari. Tetapi cara ini adalah kurang tepat apabila digunakan untuk kejadian atau tingkah laku yang tidak berulang. Seandainya peneliti/pengamat melakukan waktu pengamatan yang tidak terkendali sama sekali, maka hasil observasi itu akan kurang dapat dipercaya, kurang tuntas, dan kurang tepat. Di samping itu, cara pencatatan yang digunakan oleh pengamat akan memengaruhi pula hasil observasinya.

Dalam observasi ada dua pendekatan yang dapat digunakan:

(1) pendekatan deduktif;

www.facebook.com/indonesiapustaka

(2) pendekatan induktif.

Pada pendekatan deduktif, peneliti/pengamat mulai dengan konsep dan kemudian dispesifikasi sehingga menghasilkan bagian tertentu yang ingin diungkapkan. Oleh karena itu, pendekatan deduktif dilaksanakan apabila peneliti langsung menerapkan apa yang diamati itu ke dalam kategori tertentu, sedangkan pendekatan induktif dimulai dari yang khusus, dengan menggunakan indikator dan berakhir dengan konsep. Pendekataan ini menunda definisi atau konsep sampai beberapa aspek dapat diidentifikasi dengan baik. Kesulitan pendekatan ini adalah kesukaran dalam menginterpretasikan apa yang diobservasi sebelumnya, sebab indikator itu tidak langsung diterapkan ke dalam konsep atau kategori yang telah ditetapkan.

Karl Weick (Nachmias, 1981) menyatakan bahwa untuk mengatasi risiko yang lebih buruk dari kedua pendekatan itu, ia menyarankan: *"In the ideal sequence, the observer would start with the emperical approach, obtain extensive records of natural events, induce some concepts from the records, and then collect a second set of records which are more spesific and pointed more directly at the induced concept."* Ini berarti bahwa dalam urutan yang ideal, pengamat sebaiknya mulai dengan pendekatan induktif dan mencatat berbagai kejadian yang bersifat alami, kemudian menarik berbagai dari catatan itu. Selanjutnya mengumpulkan suatu set catatan yang lebih spesifik dan kemudian menarik lagi berbagai konsep yang terdapat dari catatan itu. Pada bagian lain Donald Madley dan Harold Mitzel menyarankan sistem kategori (*category system*), sebab kategori itu lebih eksplisit, saling lepas dan tuntas sehingga memudahkan dalam mengategorikan kejadian yang sedang berlangsung.

Faktor ketiga yang perlu diperhatikan adalah seberapa jauh keterlibatan pengamat dalam mengambil suatu keputusan. Tidak dapat dibantah bahwa keberhasilan observasi akan ditentukan oleh pengamat. Ketepatan hasil pengamatan tentang suatu kejadian berkaitan erat pula dengan seberapa jauh keterlibatan pengamat dalam mengambil kesimpulan (*inference*) tentang suatu kejadian. Apabila pertimbangan pengamat terlalu banyak masuk, maka akan tercatat sesuatu, yang keluar dari yang sebenarnya; sebaliknya apabila tidak ada bantuan hasil obervasi juga tidak sempurna sebab akan terlepas dari konteksnya dan sulit memasukkan ke dalam kategori yang sebenarnya.

Observasi dengan sedikit kesimpulan (*inference*) pengamat yang masuk jarang terjadi. Pada umumnya kesimpulan pengamat banyak yang masuk dalam setiap observasi. Karena itu pengamat yang terlatih sangat diperlukan, sehingga ia dapat membuat kesimpulan yang reliabel.

Cara-cara untuk menambah reliabilitas *inference* pengamat yaitu dengan jalan latihan program dalam situasi yang berbeda-beda; antara lain menggunakan pertanyaan, mencoba memasukkan k edalam kategori, dan sebagainya.

www.facebook.com/indonesiapustaka

2. Tipe-tipe Observasi

Seperti telah disinggung pada bagian terdahulu, bahwa tipe observasi dilihat dari segi keterlibatan pengamat dapat dibedakan atas dua bentuk, yaitu: (1) *participant observer* dan (*2*) *non-participant observer*. Tetapi kalau dilihat dari segi terkontrol tidaknya observasi itu, maka dapat pula dibedakan atas: (1) observasi terkontrol (*controlled observation*); dan (2) observasi tidak terkontrol (*non-controlled observation*), atau dapat juga disebut dengan: (1) observasi terstruktur (*structured observation*); dan (2) observasi tidak terstruktur (*unstructured observation*).

Dalam observasi terkontrol, peneliti/pengamat menentukan dengan jelas dan secara eksplisit apa yang diamati. Apa yang diamati itu diperinci dengan jelas sampai pada bagian-bagian yang sekecil-kecilnya, dengan alokasi dan penentuan waktu yang tepat dan *rigid* serta pendekatan mana yang sesuai dengan masing-masing bagian yang diamati. Observasi tidak terkontrol memberikan fleksibilitas lebih besar kepada pengamat dalam melakukan observasi. Fleksibilitas itu antara lain dalam pengaturan waktu ataupun keadaan di lingkungan observasi itu.

3. Observasi Partisipatif (Participant Observation)

Dalam penelitian kualitatif, naturalistik, *grounded research methodology* maupun dalam penelitian sosiologi dan antropologi yang mengutamakan studi tentang keseluruhan sistem manusia dalam kondisi alami yang sebenarnya (*natural setting*), diperlukan suatu pendekatan tersendiri dalam pengumpulan datanya, sehingga aspek-aspek yang teliti tidak terlepas dari konteks yang sebenarnya. Oleh karena itu, peneliti sebaiknya berpartisipasi dalam situasi/objek/kegiatan yang ditelitinya, baik melibatkan diri secara langsung dalam situasi sosial kegiatan penelitian maupun sebagai pengamat (*observer*) kegiatan, sehingga peneliti berbaur secara akrab dengan sumber informasi penelitian. Peneliti terlibat dan melibatkan diri bersama-sama sumber informasi penelitian. Peneliti betul-betul dapat menghayati keadaan, tingkah laku, interaksi, atau perbuatan sumber informasi yang ditelitinya. Cara pengumpulan data seperti itu sering disebut "observasi partisipatif" (Udinsky, cs., 1981). Keikutsertaan atau keterlibatan peneliti bersama responden/informan penelitian akan mampu mengungkapkan objek penelitian secara lebih lengkap dan bermakna serta akan memberikan gambaran yang lebih komprehensif dan menunjukkan pula keterkaitan antara satu aspek dan aspek yang lain.

Secara sederhana dapat dikemukakan, bahwa *participant observation* adalah suatu proses atau suatu cara pengumpulan data di mana peneliti berpengalaman dalam suatu program secara mendalam mengamati tingkah laku sebagai sesuatu

www.facebook.com/indonesiapustaka

yang berlangsung secara alami. Peneliti mencoba mengerti setiap situasi bersama informan/sumber informasi. Data dikumpulkan melalui kontak langsung dengan situasi atau realitas yang sebenarnya. Ini berarti juga peneliti secara bertahap telah melakukan *check* dan *recheck* terhadap informasi yang disampaikan dan pada apa yang diamatinya dalam interaksinya bersama informan. Suatu hal yang perlu diperhatikan, yaitu peneliti betul-betul harus mampu mengamati kondisi riil situasi yang alami dan sesungguhnya atau berbaur dan menyatu dalam kegiatan yang ditelitinya, terlibat di dalam kegiatan sebagai bagian dari kelompok informan atau situasi sosial yang alami, sehingga peneliti menghayati kondisi riil kegiatan yang sesungguhnya.

a. Jenis-jenis Participant Observer

Keikutsertaan peneliti dalam kegiatan kelompok sesuai dengan aspek yang diteliti, tergantung pada teknik mana yang dipilih oleh peneliti tersebut. Menurut Udinsky, cs. (1981), *participant observer* dapat dibedakan atas empat jenis, yaitu:

1) *Observer* berpartisipasi secara utuh (*complete participation*).

   Jenis ini menekankan bahwa peneliti secara resmi merupakan anggota dari kelompok/program yang dijadikan objek penelitian. Ia ikut secara aktif dalam setiap kegiatan dari awal sampai program berakhir. Ia mengikuti seluruh aktivitas sesuai dengan tata aturan yang terdapat dalam kelompok itu. Ia adalah bagian dari kelompok dan program secara utuh.

   Fungsi penelitinya dilakukan secara tidak kentara, namun semua data dan informasi yang dibutuhkan terekam dengan baik. Dengan cara demikian peneliti dapat menghindari kecemasan dari anggota kelompok, sehingga data yang dihimpun dan dicatat lebih baik, lebih lengkap, terhindar dari syak wasangka, jujur, bebas, dan bersifat alami dan tidak terlepas dari konteks yang sebenarnya.

2) Berpartisipasi sebagai pengamat (*participant as observer*).

   Tipe ini menekankan bahwa peneliti hanya berfungsi dalam kelompok sebagai pengamat (*observer*). Dia hanya sebagai subordinat dari kelompok sesuai dengan fungsi formalnya. Ia diterima oleh kelompok selama waktu mengamati kegiatan kelompok.

3) Pengamat sebagai partisipan (*observer as participant*).

   Dalam tipe ketiga ini, peneliti adalah pengamat (*observer*) dan juga sebagai *participant*. Ia tahu bahwa fungsinya yaitu: (1) berpartisipasi secara kreatif dalam kelompok, namun ia tetap sebagai orang di luar kelompok; (2) mengumpulkan informasi/data tentang program atau aspek yang ditelitinya. Ia adalah pengamat yang berpartisipasi dalam kelompok. Karena itu ia dapat berpartisipasi secara

www.facebook.com/indonesiapustaka

kreatif dalam kegiatan kelompok, namun ia tetap orang di luar anggota kelompok (*outsider*).

4) Pengamat (*complete observer*)

Dalam tipe ini peneliti/pengumpul data tidak mempunyai peran untuk berpartisipasi dalam pelaksanaan kegiatan. Ia lebih merupakan pengamat yang secara diam-diam mengamati atau menghayati program yang sedang dilaksanakan, walaupun hanya sebagai pengamat lengkap. Ia masih mungkin melakukan observasi secara lebih mendalam, namun untuk memberikan umpan balik kepada anggota kelompok sangat terbatas.

b. Kelemahan Teknik Observasi Partisipasitif

Beberapa kelemahan teknik ini sebagai berikut.

1) Pencatatan tingkah laku dan kejadian dilakukan susudah peristiwa berlangsung, karena itu peneliti memikirkan kembali, menciptakan kembali apa yang sebenarnya terjadi pada waktu kegiatan itu berlangsung. Hal seperti itu kadang kadang menyebabkan terjadinya kekurangtepatan atau terjadi distorsi dari data/informasi yang dikumpulkan.
2) Berhubung karena data yang dikumpulkan adalah persepsi dan reaksi seseorang, maka akan mengalami kesulitan dalam menyusun kesimpulan yang bersifat kuantitatif.
3) Berhubung karena peneliti hidup dalam periode waktu tertentu bersama sumber informasi, maka ada kecenderungan hilangnya sifat objektif dari peneliti dan munculnya sifat kebersamaan sebagai anggota kelompok sehingga mengganggu kemurnian data yang dikumpulkan.
4) Teknik ini membutuhkan waktu yang lama dan biaya yang relatif tinggi, baik untuk keperluan latihan petugas pengumpul data maupun pengumpulan data yang sebenarnya.
5) Sebagai suatu teknik yang teridentifikasi oleh sumber informasi tentang adanya pengamat yang terlibat langsung akan menyebabkan anggota sumber informasi tidak bersifat seadanya lagi.
6) Sebagai suatu teknik yang tidak teridentifikasi adanya pengamat yang berpartispasi, ada kemungkinan apa yang dilakukan sumber informasi/anggota staf kelompok tidak dalam posisi peran formalnya.

4. Pencatatan Observasi

Keberhasilan pencatatan semua kejadian dan tingkah laku yang diamati sangat banyak ditentukan oleh kemampuan pengamat sendiri. Apabila tidak ada ganggu-

www.facebook.com/indonesiapustaka

an, rintangan atau hambatan antara pengamat dan yang diamati, maka pencatatan secara spontan adalah sesuatu yang tepat untuk digunakan. Pencatatan terhadap sesuatu objek yang diamati hendaklah dilakukan secepat mungkin sesudah observasi dilakukan, selagi apa yang diamati masih segar dalam pikiran pengamat dan disempurnakan kembali pada waktu berikutnya.

Suatu hal yang perlu diperhatikan lagi adalah objek, individu, atau kejadian yang diamati tidak tahu bahwa pencatatan sedang dilakukan. Hal itu dimaksudkan supaya objek tersebut tidak bersikap reaktif. Alat bantu yang dapat digunakan dalam observasi ialah daftar cek (*checklist*). Daftar cek merupakan sejumlah pertanyaan dengan alternatif "ya" atau "tidak". Butir pertanyaan itu disusun sesuai dengan apa yang akan diamati.

C. DOKUMEN

Dokumen merupakan catatan atau karya seseorang tentang sesuatu yang sudah berlalu. Dokumen tentang orang atau sekelompok orang, peristiwa, atau kejadian dalam situasi sosial yang sesuai dan terkait dengan fokus penelitian adalah sumber informasi yang sangat berguna dalam penelitian kualitatif. Dokumen itu dapat berbentuk teks tertulis, *artefacts*, gambar, maupun foto. Dokumen tertulis dapat pula berupa sejarah kehidupan (*life histories*), biografi, karya tulis, dan cerita. Di samping itu ada pula material budaya, atau hasil karya seni yang merupakan sumber informasi dalam penelitian kualitatif. Dalam penelitian antropologi dokumen material budaya atau *artefact* sangat bermakna, karena pada dokumen atau material budaya maupun *artefact* itu tersimpan nilai-nilai yang tinggi sesuai dengan waktu, zaman dan konteksnya.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Diskusikanlah pertanyaan-pertanyaan berikut ini. Andai kata Saudara belum mengerti, baca kembali Bab 14.

---

1. Cobalah Saudara jelaskan apakah yang dimaksud wawancara?
2. Apakah perbedaan antara wawancara dan angket?
3. Jelaskan dengan contoh beberapa faktor penting yang perlu diperhatikan peneliti dalam melakukan wawancara!
4. Cobalah Saudara jelaskan apakah perbedaan antara wawancara terencana terstruktur dan wawancara tidak terstruktur?
5. Cobalah Saudara jelaskan apakah yang dimaksud wawancara?
6. Jelaskan beberapa faktor penting yang diperlukan peneliti dalam melakukan observasi pada saat mengumpulkan data penelitian!
7. Cobalah Saudara jelaskan apakah yang dimaksud dengan observasi/pengamatan sebagai instrumen pengumpul data?
8. Cobalah Saudara jelaskan apakah perbedaan antara observasi terkontrol dan observasi tidak terkontrol?
9. Coba Saudara jelaskan apa maksudnya: "Peneliti sebagai pengamat tidak terlibat langsung dalam kegiatan kelompok."
10. Coba Saudara jelaskan dengan contoh benarkah material budaya merupakan sumber informasi dalam penelitian antropologi?

www.facebook.com/indonesiapustaka

Bab 15

VALIDITAS, RELIABILITAS, DAN OBJEKTIVITAS DALAM PENELITIAN KUALITATIF

Dalam penelitian kuantitatif validitas, reliabilitas dan objektivitas data telah mulai dibangun sejak awal penelitian dengan merumuskan proposal penelitian kuantitatif secara jelas, terarah, dan tuntas. Diawali dengan masalah, pembatasan masalah penelitian, tujuan penelitian, didukung oleh *grand theory* pada landasan teoretis, yang secara langsung mengarahkan dan menggiring metodologi penelitian yang digunakan. Instrumen yang digunakan harus valid dan reliabel; populasi penelitian harus mewakili wilayah orang, maupun kejadian yang sesuai dengan karakteristik penelitian; sedangkan sampelnya harus mewakili populasi, kepada siapa hasil penelitian akan digeneraliasasikan. Demikian juga dengan teknik analisis yang digunakan. Secara konseptual harus sesuai dengan karakteristik data dan tujuan penelitian serta telah dipolakan sejak dini dalam proposal penelitian. Sebelum data diolah, harus terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis, yaitu uji normalitas, homogenitas, dan uji linearitas.

Berbeda dengan penelitian kualitatif, sejak awal rancangan penelitiannya tidak sekaku (*rigid*) penelitian kuantitatif. Masalah yang sudah ditetapkan berkemungkinan dapat berubah setelah turun ke lapangan, karena ada yang lebih penting serta mendesak dari yang sudah ditetapkan atau mungkin juga membatasi hanya pada sebagian kecil saja dari yang sudah dirumuskan sebelumnya. Demikian juga dalam melakukan wawancara maupun obervasi. Karena situasi sosial yang mempunyai karakteristik khusus; aktor, tempat, dan kegiatan memungkinkan pula penghayatan peneliti sebagai instrumen penelitian terhadap kejadian dalam konteksnya mungkin berbeda, atau mungkin juga dalam pemberian maknanya. Dalam kaitan itu secara berkelanjutan selalu dilakukan pemeriksaan keabsahan data yang dikumpulkan sehingga tidak terjadi informasi yang salah atau tidak sesuai dengan konteksnya. Un-

www.facebook.com/indonesiapustaka

tuk itu peneliti perlu melakukan pemeriksaan keabsahan data melalui uji kredibilitas (*credibility*). Untuk menentukan mungkinkah hasil penelitian dapat ditransfer ke wilayah lain, maka perlu dilakukan uji transferabilitas (*tranferability*). Adapun untuk mengetahui reliabilitas dapat dilakukan melalui uji dependibilitas (*dependability*) dan untuk mengetahui apakah hasil penelitian (produk) benar dapat pula dikaji ulang kesesuaian antara proses dan produk melalui uji komformitas (*comformity*). Masing-masing cara ini akan dibicarakan pada uraian lebih lanjut.

A. UJI KREDIBILITAS (CREDIBILITY)

Keakuratan, keabsahan, dan kebenaran data yang dikumpulkan dan dianalisis sejak awal penelitian akan menentukan kebenaran dan ketepatan hasil penelitian sesuai dengan masalah dan fokus penelitian. Agar penelitian yang dilakukan membawa hasil yang tepat dan benar sesuai konteksnya dan latar budaya sesungguhnya, maka peneliti dalam penelitian kualitatif dapat menggunakan berbagai cara, antara lain:

a. Memperpanjang waktu keikutsertaan peneliti di lapangan.
b. Meningkatkan ketekunan pengamatan.
c. Melakukan triangulasi sesuai aturan.
d. Melakukan cek dengan anggota lain dalam kelompok.
e. Menganalisis kasus negatif.
f. Menggunakan *refference* yang tepat.

1. Memperpanjang Waktu Keikutsertaan Peneliti di Lapangan

Peneliti dalam penelitian kualitatif merupakan instrumen penelitian. Kesahihan dan keabsahan data sangat ditentukan oleh komitmen, keikutsertaan, dan keterlibatan peneliti secara intens dan bermakna dalam penelitian yang dilakukannya. Peneliti memang harus tahu dan menyadari kapan suatu penelitian kualitatif dapat dihentikan. Justru karena itu, peneliti harus yakin selagi data yang dikumpulkan belum meyakinkan, belum dapat dipercaya, maka peneliti perlu memperpanjang waktu tinggal di lapangan dan terus melanjutkan pengumpulan data sesuai dengan data yang dibutuhkan sambil mengkaji ulang, menelisik, dan menganalisis data yang sudah terkumpul.

2. Meningkatkan Ketekunan Pengamatan

Ketekunan peneliti dalam melakukan pengamatan atau dalam menggunakan teknik lain dalam pengumpulan data di lapangan akan menentukan pula keabsahan dan kesahihan data yang terkumpul. Situasi sosial di lapangan yang bervariasi dan

www.facebook.com/indonesiapustaka

kadang-kadang kurang bersahabat untuk penelitian kualitatif memengaruhi proses dan aktivitas pengumpulan data. Peneliti tidak boleh terpaku oleh keadaan yang "*tampak atau ditampakkan*", karena di belakang itu tersembunyi kondisi lain yang sesungguhnya. Dalam kaitan itu peneliti hendaklah mau, mampu, dan selalu meningkatkan ketekunan dalam menelusuri suatu fenomena sosial secara holistik, sehingga terkumpul data dan informasi yang sesungguhnya, dan dalam konteks situasi sosial yang sebenarnya.

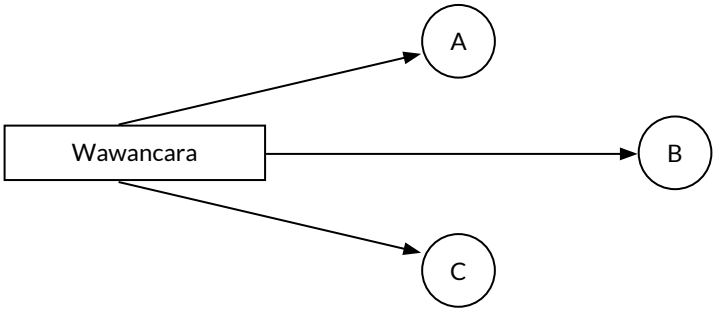
Di sampang itu, peneliti selalu mawas diri dan menyadari bahwa subjektivitas peneliti akan memengaruhi objektivitas hasil penelitian. Selalulah meningkatkan ketekunan dan hindarilah subjektivitas peneliti pada dirinya serta pahamilah budaya, bahasa, dan cara hidup tiap informan (individu sumber informasi). Ingatlah selalu posisi peneliti dalam penelitian kualitatif sebagai instrumen penelitian, serta kedudukan yang setara antara peneliti dan individu/kelompok yang diteliti.

3. Melakukan Triangulasi (Triangulation) Sesuai Aturan

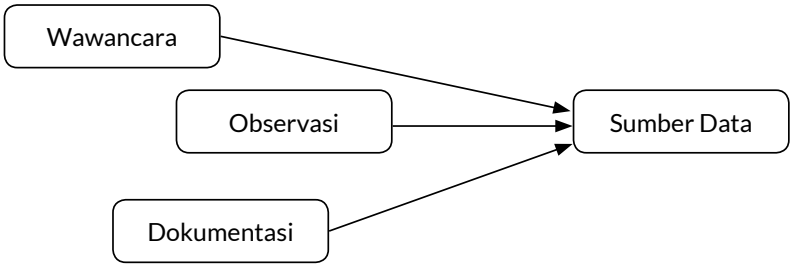
Triangulasi merupakan salah satu teknik dalam pengumpulan data untuk mendapatkan temuan dan interpretasi data yang lebih akurat dan kredibel. Beberapa cara yang dapat digunakan yaitu dengan menggunakan sumber yang banyak dan menggunakan metode yang berbeda. Penggunaan sumber yang banyak untuk triangulasi dapat dilakukan dengan mencari sumber yang lebih banyak dan berbeda dalam informasi yang sama. Lebih banyak dalam sumber (*multiple resources*) dapat diartikan pula dalam dua hal, yaitu jumlah eksemplarnya dan berbeda sumbernya dalam informasi yang sama. Umpama: memverifikasi hasil interviu kepada sumber lain, tentang informasi yang sudah ada. Andai kata hasil verifikasi berbeda, berarti ada yang tidak benar. Apakah hasil interviu pertama atau yang kedua? Lanjutkan lagi interviu dengan sumber ketiga tentang informasi yang sama, dan seterusnya sampai hasil interviu meyakinkan peneliti. Itulah informasi yang sesungguhnya.

Penggunaan metode yang berbeda dapat diartikan bahwa kalau pada tahap pertama informasi dikumpulkan dengan observasi tentang suatu aspek, maka berikutnya gunakan lagi metode lain seperti wawancara untuk mengumpulkan informasi yang sama. Andai kata belum yakin, cari dan temukan lagi informasi di dalam dokumentasi tentang aspek yang sama dengan aspek yang dikumpulkan datanya melalui observasi dan interviu.

www.facebook.com/indonesiapustaka



GAMBAR 15.1 Triangulasi dengan Sumber yang Banyak (Multiple Sources).



GAMBAR 15.2 Triangulasi dengan Teknik yang Banyak (Multiple Methods).

4. Cek Teman Sekelompok (*Member Checks*)

Kredibilitas data yang telah dikumpulkan, dianalisis, dilakukan pengkategorian, dan ketepatan kesimpulan, dapat duji kembali dengan menggunakan anggota lain kelompok, dari mana data dan informasi original dikumpulkan. *Member check* dilakukan secara formal dan informal serta berkelanjutan.

5. Analisis Kasus Negatif (*Negatively Case Analysis*)

Kredibilitas data penelitian dapat dipercaya apabila tidak ditemukan lagi hal-hal yang negatif dalam data, baik selama dikumpulkan maupun pada saat analisis dan pemaknaan hasil penelitian. Hal itu dapat dilakukan dengan melakukan analisis kasus negatif sampai saat tertentu. Mengapa demikian?

Apabila awal kasus negatif dianalisis secara mendalam, berarti peneliti mencari, menemukan, dan menilai kembali data kasus negatif tersebut. Apakah telah terjadi pengumpulan data yang keliru; baik ditinjau dari teknik dan metode yang digunakan maupun sumber informasi yang keliru. Andai kata ditemukan sesuatu yang keliru, kumpulkan kembali data dari sumber yang lain, namun tetap dalam koridor situasi

www.facebook.com/indonesiapustaka

sosial yang diteliti sejak awalnya. Sumber informasi yang diperbanyak ataukah teknik dan metode pengumpulan data digunakan yang diperbanyak, sampai tidak ditemukan lagi kasus negatif.

6. Menggunakan Bahan Referensi yang Tepat

Kredibilitas data dan informasi yang dikumpulkan dan ditulis lebih dipercaya apabila dilengkapi dengan bahan-bahan referensi yang tepat. Eisner (Lincoln & Guba,1985) sebagai ahli yang pertama kali pada 1975 mengusulkan penggunaan referensi yang tepat untuk meningkatkan kredibilitas data yang telah dikumpulkan secara tertulis, menyarankan: *as a means for establishing the adequate of critiques written for evalution purposes under the connois-seurship model*. Ini berarti peneliti mengumpulkan refresensi yang tepat dan ditulis oleh ahli dalam bidang yang sesuai dengan fokus dan data yang dikumpulkan. Data yang ditulis di lapangan atau rekaman percakapan melalui *video tape* dapat dibandingkan ketepatannya dengan pendapat para ahli dalam referensi-referensi yang dikumpulkan.

B. UJI TRANSFERABILITAS (TRANSFERABILITY)

Kalau dalam penelitian kuantitatif selalu muncul istilah generalisasi, maka dalam penelitian kualitatif timbul pertanyaan: Mungkinkah hasil penelitian kualitatif diberlakukan pula di tempat lain? Walaupun mungkin, namun sangat perlu dan dibutuhkan kehati-hatian. Dalam bahasa penelitian kualitatif memang digunakan istilah transferabilitas, yang memiliki makna konsep yang sama dengan validitas eksternal. Mungkinkah situasi sosial yang diteliti A mewakili beberapa wilayah atau tempat dan pelaku yang kira-kira hampir sama dengan wilayah lain? Suatu penelitian kualitatif bersifat kontekstual, dan tidak mungkin menggeneralisasi hasil penelitian satu tempat ke wilayah populasi lain, karena situasi sosial yang diambil bukanlah mewakili beberapa daerah, seperti dalam penelitian kuantitatif. Hasil penelitian kualitatif di tempat tertentu hanya mungkin dapat ditransfer ke daerah lain kalau di tempat tertentu yang baru benar-benar memiliki karakteristik yang sama dengan tempat/situasi sosial yang telah diteliti. Ini berarti pula hanya mungkin di transfer kalau situasi sosial yang mencakup aktor (*actor*), tempat (*place*), dan aktivitas (*activity*), serta konteksnya sama pula di antara kedua tempat itu.

C. UJI DEPENDIBILITAS (DEPENDABILITY)

Dalam penelitian kuantitatif, ketepatan hasil penelitian ditentukan berbagai faktor, antara lain reliabilitas instrumen sebagai alat pengumpul data. Kalau instrumen yang digunakan menggunakan reliabilitas yang tinggi diperkirakan hasil juga akan

www.facebook.com/indonesiapustaka

baik, kalau komponensial yang lain berfungsi sesuai dengan perannya. Dalam penelitian kualitatif, dependibilitas sejalan dengan konsep reliabilitas dalam penelitian kualitatif. Sehubungan dengan itu, dalam menentukan dependibilitas dapat dilakukan dengan audit terhadap keseluruhan proses penelitian yang dilakukan. Ini berarti langkah demi langkah, tahap dengan tahap yang dilalui pada waktu melaksanakan penelitian kualitatif yang sudah selesai, dikaji ulang kembali sesuai dengan langkah-langkah yang sesungguhnya. Di samping itu, betulkah pada setiap langkah yang telah dilakukan sudah dilaksanakan secara benar? Untuk itu peneliti harus mampu menunjukkan bukti kerja yang dilakukan sejak menentukan masalah dan fokus penelitian, memasuki lapangan, menentukan informan/sumber data penelitian, melakukan analisis data, menguji keabsahan data, dan membuat kesimpulan oleh peneliti. Semuanya itu harus dapat diperlihatkan, baik berupa bukti catatan tertulis maupun rekaman *video tape*, foto, dan dokumen-dokumen lainnya.

Setelah melakukan audit proses, uji dependibilitas dapat juga dilakukan dengan audit produk. Berdasarkan hasil audit proses, ternyata penelitian sudah dilakukan dengan benar, maka dilanjutkan dengan melakukan audit produk terhadap hasil penelitian yang dilakukan. Bagaimanakah hasil penelitiannya?

Seandainya hasil audit proses benar, dan hasil audit produk benar, maka dapat dikatakan bahwa penelitian yang dilakukan tidak diragukan lagi dependibilitasnya.

D. UJI KONFORMITAS (CONFORMITY)

Dalam uji konformitas ini sebenarnya yang dilakukan adalah melihat keterkaitan hasil uji produk dengan hasil audit proses. Apabila hasil audit produk merupakan fungsi dari proses penelitian yang dilakukan, maka penelitian tersebut telah memenuhi standar konformitas.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Diskusikanlah pertanyaan-pertanyaan berikut. Andai kata belum paham, kembali pelajari Bab 15.

---

1. Apakah yang dimaksud dengan kredibilitas dalam penelitian kualitatif?
2. Jelaskanlah lima cara untuk menentukan kredibilitas.
3. Coba Saudara jelaskan apakah perbedaan triangulasi (*triangulation*) dengan melakukan cek dengan anggota lain dalam satu kelompok (*member checking*).
4. Coba Saudara jelaskan dengan contoh apakah yang dimaksud dengan "menganalisis kasus negatif" dalam upaya untuk meningkatkan kualitas kredibilitas data penelitian kualitatif?
5. Seorang peneliti kualitatif dapat memperpanjang waktu keikutsertaannya di lapangan. Apakah tujuan memperpanjang waktu tersebut?
6. Apakah yang dimaksud dengan uji transferabilitas (*tranferability*)?
7. Coba Saudara jelaskan dengan contoh: "apakah yang dimaksud dengan uji dependebilitas (*dependibility*) dalam penelitian kualitatif"!
8. Apakah yang dimaksud dengan uji konformitas (*conformity*) dalam penelitian kualitatif? Beri contoh!

www.facebook.com/indonesiapustaka

Bab 16
TEKNIK ANALISIS DATA

Berbeda dengan analisis data penelitian kuantitatif yang dilakukan pada akhir kegiatan setelah data terkumpul semuanya; dalam penelitian kualitatif analisis data yang terbaik dilakukan sejak awal penelitian (*ongoing*). Peneliti tidak boleh menunggu data lengkap terkumpul dan kemudian menganalisisnya. Peneliti sejak awal membaca dan menganalisis data yang terkumpul, baik berupa transkrip interviu, catatan lapangan, dokumen atau material lainnya secara kritis analitis sembari melakukan uji kredibilitas maupun pemeriksaan keabsahan data secara kontinu. Peneliti kualitatif jangan sekali-kali membiarkan data penelitiannya "menumpuk" dan kemudian baru dilakukan analisis data.

Fossey, cs.,(2002: 728) mengemukakan batasan tentang analisis data dalam penelitian kualitatif sebagai berikut*: Qualitative analysis is a process of reviewing, synthesizing and interpreting data to describe and explain the phenomena or social worlds being studied*. Ia menegaskan bahwa analisis data kualitatif merupakan proses mereviu dan memeriksa data, menyintesis dan menginterpretasikan data yang terkumpul sehingga dapat menggambarkan dan menerangkan fenomena atau situasi sosial yang diteliti. Proses bergulir dan peninjauan kembali selama proses penelitian sesuai dengan fenomena dan strategi penelitian yang dipilih peneliti memberi warna analisis data yang dilakukan, namun tidak akan terlepas dari kerangka pengumpulan data, reduksi data, penyajian (*display*) data, dan kesimpulan/verifikasi.

Selanjutnya, Bogdan dan Biklen (1982: 145) menyatakan: *Data analysis is the process of systematically searching and arranging the interview transcripts, fieldnotes, and others materials that you accumulate to increase your own understanding of them and to enable you to present what you have discovered to others*. Dengan kata lain dapat dikatakan, bahwa analisis data merupakan suatu proses sistematis pencarian dan pengaturan transkrip wawancara, observasi, catatan lapangan, dokumen, foto, dan material lainnya untuk meningkatkan pemahaman peneliti tentang data yang telah dikumpulkan, sehingga memungkinkan temuan penelitian dapat disajikan dan

www.facebook.com/indonesiapustaka

diinformasikan kepada orang lain. Analisis data diawali dengan penelusuran dan pencarian catatan pengumpulan data, dilanjutkan dengan mengorganisasikan dan menata data tersebut ke dalam unit-unit, melakukan sintesis, menyusun pola, dan memilih yang penting dan esensial sesuai dengan aspek yang dipelajari dan diakhiri dengan membuat kesimpulan dan laporan.

Adapun Spradley (1980) mengemukakan: *Analysis of any kind involve a way of thinking. It refers to the systematic examination of something to determine its parts, the relation among parts, and the relationship to the whole. Analysis is a search for patterns*. Spradley secara lugas menyatakan, bahwa analisis adalah cara berpikir. Hal itu berkaitan dengan pengujian secara sistematis mengenai sesuatu untuk menentukan bagian, hubungan antarbagian, dan hubungannya dengan keseluruhan. Pada prinsipnya analisis adalah untuk mencari pola tentang sesuatu yang diteliti.

Ketepatan dan keakuratan data yang terkumpul sangat diperlukan, namun tidak dapat pula dimungkiri bahwa aktor/sumber informasi yang berbeda akan memberikan informasi yang berbeda pula. Di samping itu, aktivitas dan tempat yang berlainan akan ikut mewarnai data yang terkumpul. Lebih rusak lagi kalau peneliti sebagai instrumen pengumpul data kurang tanggap dan membatasi diri dalam melakukan uji kredibilitas/keabsahan data pada waktu di lapangan. Oleh karena itu, bagaimanapun juga reduksi dan *display* data sangat penting dilakukan dalam analisis data, sehingga betul-betul tampak bagaimana kondisi fenomena yang sesungguhnya dalam konteksnya dan holistik.

A. ANALISIS SEBELUM KE LAPANGAN

Sebelum ke lapangan analisis data telah dilakukan. Hasil studi pendahuluan maupun data sekunder baik berupa dokumentasi, buku, karya, foto, maupun material lainnya yang diduga berkaitan dengan masalah yang akan diteliti sangat menentukan, terutama sekali dalam menentukan fokus penelitian. Walaupun demikian, bukan berarti dalam penelitian kualitatif tidak boleh mengubah, memperbaiki, atau menyempurnakan fokus penelitian. Fakta dan data yang dianalisis sebelum turun ke lapangan tidak boleh "menggiring" dan "mengendalikan" peneliti selama di lapangan, seperti teori yang digunakan dalam penelitian kuantitatif. Fokus penelitian dapat berubah sesuai dengan kondisi di lapangan, baik dilihat dari esensinya maupun kebermaknaannya, seperti:

> Pada 2012, kemiskinan, kebodohan, dan keterbelakangan (masih) merupakan salah satu masalah sosial bangsa Indonesia, walaupun GDP (*Gross Domestic Product*) dan APK (Angka Partisipasi Kasar) penduduk usia sekolah terus meningkat.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Apakah kemiskinan, kebodohan, dan keterbelakangan itu?

Mengapa terjadi kemiskinan, kebodohan, dan keterbelakangan itu?

Bagaimanakah kemiskinan, kebodohan dan keterbelakangan itu?

Berdasarkan studi pendahuluan dari berbagai dokumen yang tersedia, disimpulkan masalah kemiskinan, kebodohan, dan keterbelakangan memang merupakan masalah yang *uptodate*, dan krusial dewasa ini. Namun mungkinkah masalah itu dapat diselesaikan melalui penelitian kualitatif sekali gus? Apakah yang menjadi focus penelitiannya dan dimanakah lokasi penelitiannya.

Studi dokumentasi dan membaca berbagai hasil penelitian kualitatif menunjukkan bahwa penelitian kualitatif: bersifat spesifik, holistik, induktif, dan kontekstual. Akhirnya peneliti menetapkan bahwa yang menjadi fokus penelitian yaitu Masalah kebodohan warga pribumi di Kampung Jawa Kotamadya Padang. Berdasarkan fokus penelitian tersebut, peneliti menyusun proposal penelitian, dengan tujuan ingin mendapatkan gambaran informasi (apa, mengapa, dan bagaimana) tentang kebodohan warga pribumi Kampung Jawa Padang.

Setelah turun ke lapangan dan berinteraksi dengan warga pribumi Kampung Jawa Padang, ternyata warga pribumi di tempat tersebut tidak mengalami masalah kebodohan. Mereka sebagian besar berdagang di pasar Kampung Jawa tersebut. Lama pendidikan mereka rata-rata tujuh tahun, bahkan banyak anak mereka yang telah menyelesaikan pendidikan tinggi. Oleh karena itu, peneliti tidak perlu melanjutkan penelitiannya dengan fokus kebodohan. Peneliti perlu mengganti fokus penelitian berdasarkan hasil observasi selama di lapangan. Masalah apa yang lebih mendesak dan lebih penting bagi mereka: Hubungan kekerabatan dan interaksi sosial warga masyarakat pedagang pribumi di pasar raya Kampung Jawa kota madya Padang.

Fokus penelitian dapat berubah kembali, walaupun peneliti telah turun ke lapangan, dan akan melakukan pengumpulan data. Namun dalam interaksi dengan aktor (sumber informasi), aktivitas yang dilakukan dan tempat kejadian yang telah direncanakan, fokus yang sejak semula diduga masalah yang esensial dan penting untuk diteliti, ternyata masih terdapat lagi situasi lain yang mendesak dan penting untuk diteliti. Dalam hal yang demikian, perlu lebih berhati-hati dan teliti lagi dalam memperbaiki atau mengubah fokus atau topik penelitian sehingga tidak terjadi pengulangan karena kekurang hati-hatian peneliti dalam mencari fokus penelitian yang uptodate, esensial, sangat mendesak, dan lebih bermakna bagi kehidupan individu dan masyarakat.

B. ANALISIS SELAMA DI LAPANGAN

Seperti telah diutarakan pada analisis sebelum ke lapangan, sebenarnya pada tahap awal dan dalam priode waktu tertentu sebelum turun ke lapangan telah dilakukan analisis, dengan tujuan untuk mengantisipasi apakah fokus atau topik penelitian akan terus dilanjutkan atau akan diperbaiki karena berbagai pertimbangan yang esensial, sangat bermakna, dan fenomena yang mendesak untuk dicarikan solusinya.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Banyak model analisis data yang dapat digunakan sesuai dengan tipe dan strategi penemuan yang digunakan. Beberapa di antara model ini sebagai berikut:

a. Model Bogdan dan Biklen
b. Model Miles dan Huberman
c. Model Spradley

Tiap model akan dibicarakan pada uraian lebih lanjut.

1. Model Bogdan dan Biklen

Seperti telah disinggung pada uraian sebelum ini, analisis data penelitian kualitatif, bersifat deskriptif, induktif, naratif dan kontinyu. Ini berarti bahwa sejak awal turun ke lapangan analisis data telah dilakukan. Bahkan telah diantisipasi sebelum turun ke lapangan pada saat menyusun proposal penelitian. Sehubungan dengan itu Bogdan dan Biklen (1984) menyarankan beberapa langkah yang perlu diperhatikan sebagai berikut:

a. Paksa dan motivasi dirimu untuk membuat keputusan mempersempit studi (*force youself to make decisions that narrow the study*).

   Sejak proposal disiapkan, pada prinsipnya peneliti telah menetapkan fokus penelitian melalui pertimbangan yang matang dan menyeluruh. Namun pada waktu ke lapangan, lingkungan dan situasi sosial akan ikut menentukan. Seakan-akan semua data akan dikumpulkan, bahkan kadang-kadang jauh melebar dari aspek-aspek yang telah digariskan, termasuk di dalamnya aktor, situasi, dan aktivitas dalam situasi sosial tidak terbatas lagi. Pada tahap awal sebenarnya merupakan tahap eksplorasi tentang masalah dan fokus penelitian. Data yang luas dan terarah pada permasalahan sangat diharapkan, namun makin lama makin menyempit. Dalam konteks inilah peneliti kualitatif harus mampu, sadar, dan selalu berusaha mempersempit studinya, sehingga banyak data dan informasi yang terkumpul dalam fokus yang terbatas, menarik, dan penuh arti. Dengan cara demikian peneliti betul-betul mampu mengungkap yang sesungguhnya secara bermakna, dalam, kontekstual, dan holistik.

b. Paksa dan dorong dirimu untuk membuat keputusan agar memusatkan studi pada jenis studi yang kamu kerjakan. (*Forced yourself to make decisions concerning the type of study you want to accomplish*).

   Penelitian kualitatif seperti juga penelitian kuantitatif, mempunyai tipe dan jenis penelitian yang beragam, tergantung pilihan peneliti berdasarkan dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Hal itu telah diawali dengan penulisan proposal penelitian. Walaupun dalam penelitian kualitatif, fokus penelitian dapat

www.facebook.com/indonesiapustaka

dan mungkin berubah, namun selalulah berupaya agar tetap pada tipe/jenis penelitian yang telah Saudara kerjakan. Tiap tipe/jenis penelitian mempunyai karakteristik masing-masing. Penelitian etnografi berbeda dari penelitian *grounded methodology theory*. Kalau sejak awal peneliti mau menghasilkan teori, maka jenis studi yang dilakukan adalah *grounded methodology research.* Namun kalau menggambarkan fenomena budaya, maka pilihan jenis studinya yakni etnografi. Kalau ingin mendeskripsikan kasus, maka penelitian kasus yang paling tepat. Oleh karena itu, paksalah diri peneliti untuk tetap pada jenis studi yang dikerjakan, lebih-lebih lagi untuk peneliti pemula.

c. Kembangkan pertanyaan yang bersifat analitis serta terarah pada studi yang telah ditetapkan (*develop analytic questions*).

Fungsi pertanyaan adalah untuk membantu peneliti dalam mengungkap data dan informasi sebagai bagian integral dalam upaya mencapai tujuan penelitian. Dalam penelitian kualitatif, peneliti harus tahu akan fungsinya sebagai instrumen penelitian, dan "siap" mengumpulkan data dari berbagai sumber informasi serta selalu pula dalam konteksnya. Untuk itu selalulah berupaya mengajukan pertanyaan yang bersifat analitis sejak masuk ke lapangan, bukan pertanyaan yang bersifat kognitif "rendahan". Dengan mengajukan pertanyaan yang bersifat analitis, peneliti mengajak dan mengembangkan suatu kerangka berpikir sumber informasi/aktor secara halus dan pada giliran berikutnya aktor siap pula mengemukakan jawaban yang bersifat analitis. Dengan cara demikian informasi yang diharapkan terungkap dan terkumpul dengan benar.

Perlu pula diperhatikan bahwa banyak pula peneliti yang secara tidak sadar terbius oleh pertanyaan-pertanyaan pola penelitian kuantitatif, sehingga pada akhirnya informasi yang diharapkan tidak terkumpul dengan baik sesuai dengan konteksnya. Contoh yang salah:

Siapakah orang yang pertama kali mendarat di bulan?
Manakah yang lebih dahulu mendarat di bulan, Soyuz atau Apollo?

Pertanyaan tersebut dapat diubah menjadi pertanyaan analitis:
Mengapa pendaratan manusia pertama kali di bulan tertunda beberapa kali?
Mengapa pesawat ruang angkasa Apollo XII gagal mendarat di bulan untuk yang pertama kali?

d. Rencanakan sesi pengumpulan data dengan mengingat apa yang ditemukan pada observasi pendahuluan (*plan data collection sessions in light of what you find in previus observation*).

Pengumpulan data suatu proses berkelanjutan, sembari mereduksi data, men-*display* data sehingga menemukan sesuatu yang bermakna secara bertahap dan

www.facebook.com/indonesiapustaka

berkelanjutan sesuai dengan fokus dan arah penelitian. Sekaitan dengan itu, materi yang terkumpul pada suatu sesi pengumpulan sesi sebelumnya akan memberikan arah pada sesi berikutnya. Untuk itu rencanakan sesi dengan baik; analisis/reduksi/*display* data yang didapat, beri makna secara jelas dan pertimbangkan kembali mana data yang sudah ada dan terarah pada tujuan spesifik yang telah ditetapkan sebelumnya, mana data yang belum lengkap, mana yang kurang tepat; sehingga tiap sesi pengumpulan selalu berlandaskan analisis data observasi sebelumnya.

e. Tulis banyak "komentar pengamat" tentang ide Anda hasilkan. (*Write many "observer comments" about ideas you generat*)

   Apa yang Anda catat ialah apa yang Anda lihat, Anda dengar, dan Anda pikirkan. Sesuatu yang Anda lihat, Anda catat berdasarkan apa adanya serta tidak terlepas dari bagaimana Anda melihat interaksinya antara satu dengan yang lain dalam konteksnya. Upayakan meminimalkan bias subjektif peneliti dengan melakukan uji kredibilitas terhadap data dalam catatan maupun dalam rekaman. Komentar pengamat tentang ide yang dihasilkan perlu diupayakan sebanyak mungkin dan dari sumber yang benar dan meyakinkan. Dengan kata lain komentar pengamat terhadap apa yang Anda amati maupun kesimpulan sementara peneliti terdapat hasil wawancara akan mempertajam temuan yang dihasilkan. Di samping itu, jangan lupa mencoba membandingkan apa yang Anda amati dengan sumber-sumber yang terdapat dalam kepustakaan, sesuai topik kajian yang menjadi fokus penelitian.

f. Tulis memo kepada dirimu sendiri tentang apa yang Anda pelajar. (*Write memos to yourself about what you are learning.*)

   Kali pertama, kali kedua hingga kali keempat di lapangan peneliti masih sibuk menjelajah dan mengumpulkan data awal, sembari memperkuat pijakan, fokus, dan arah penelitian. Namun jangan terlena, data sudah banyak terkumpul. Jangan biarkan data tersebut menjadi rongsokan atau onggokan yang tidak punya makna. Tulislah memo kepada dirimu sendiri (peneliti), apa arti dan makna sesuatu yang sudah dipelajari sehubungan dengan data yang sudah terkumpul. Kegiatan menulis memo seperti ini akan terus berlanjut dan sekaligus akan memberikan refleksi apa yang telah dipelajari, bagaimana hubungan antara yang satu dengan lain, maupun ketepatan metodologi, dan sumber-sumber yang digunakan.

g. Uji cobakan ide dan tema tentang subjek kepada informan (*try out ideas and themes on subjects*).

www.facebook.com/indonesiapustaka

Informan kunci pandangannya jelas, demikian dengan tutur bahasanya. Oleh karena itu, ia dapat dijadikan sumber dalam analisis pendahuluan. Ide atau tema yang menjadi kepedulian utama dalam studi dapat ditanyakan kepada informan kunci tersebut. Hanya dibutuhkan kehati-hatian agar fungsi uji coba tersebut jangan berubah menguji informan (dalam kacamata yang bersangkutan), sehingga mengakibatkan hal-hal yang tidak menguntungkan bagi peneliti.

h. Mulai menjajaki kepustakaan sementara Saudara masih di lapangan. (*Begin exploring literature while you are in the field.*)

Pada saat peneliti mulai menyusul proposal penelitian kualitatif, walaupun tidak mendalam peneliti telah mulai bersentuhan dengan dokumen maupun kepustakaan untuk menemukan masalah dan fokus penelitian. Kalau dalam penelitian kuantitatif teori menggiring peneliti dari awal sampai penelitian, sedangkan dalam penelitian kualitatif tidak demikian halnya. Peneliti sebagai instrumen penelitian tidak dikendalikan oleh ilmu yang dikuasainya selama pengumpulan data maupun pada penyusunan laporan penelitian. Namun pada waktu mengajukan pertanyaan analitik atau *display* data maupun penarikan kesimpulan, atau melakukan Analisis Domain, Analisis Taksonomi, Analisis Komponensial, dan Analisis Tema kultural, teori yang dimiliki peneliti akan sangat membantu, namun bukan menggiring seperti teori yang dimilikinya. Oleh karena itu, sejak awal peneliti sudah mulai menjajaki kepustakaan untuk membantu keterlaksanaan kegiatan penelitian yang dilakukannya.

i. Bermainlah dengan metafora, analogi, dan konsep. (*Play with metaphors, analogies, and concepts.*)

Penelitian kualitatif bersifat naratif dan kualitatif. Penelitian kualitatif mengutamakan proses dan produk. Mengungkap sesuatu, melihat keterkaitan, dan menangkap makna interaksi sosial membutuhkan cara pengungkapan yang menarik, lentur, hidup, dan penuh variasi. Bermainlah dengan metafora, analogi, dan konsep yang membuka keceriaan sambil menangkap makna. Belum tentu terungkap suatu fenomena, kalau peneliti menggunakan bahasa yang lugas, kaku, dan sulit dipahami oleh sumber informasi. Perlu disadari bahwa karakteristik aktor berbeda antara satu dan yang lain, baik dilihat dari kepribadian, sikap, sifat, maupun tingkat pemahamannya tentang sesuatu. Oleh karena itu, untuk dapat mengungkap dan menangkap yang "tersembunyi" dari sumber informasi/aktor, peneliti harus paham siapa sumber informasi dengan segala karakteristiknya, selanjutnya masuklah setelah sumber informasi yakin siapa peneliti yang sessungguhnya. Pandai-pandailah bermetafora dengan benar, jangan sakiti diri pribadi sumber informasi, gunakan analogi yang halus dan tidak

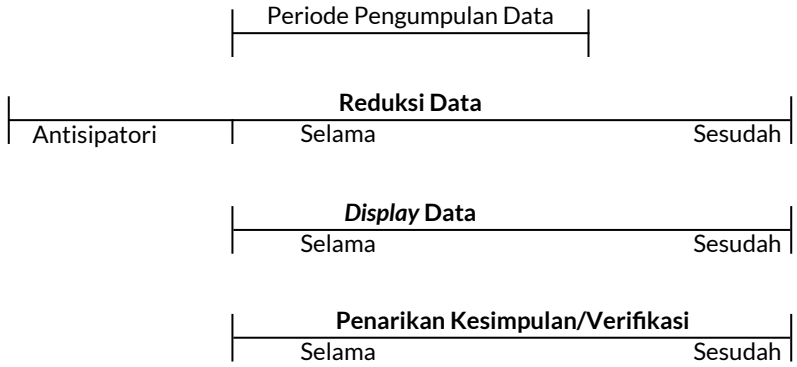
www.facebook.com/indonesiapustaka

mematahkan serta menggurui. Jalin hubungan interpersonal yang saling menghargai serta berbagi suka dan duka dalam posisi yang setara.

Cara lain yang dapat digunakan yaitu mencoba memunculkan/meningkatkan hubungan konkret dalam latar tertentu dan kejadian yang teramati dalam *setting* biasa kepada abstraksi yang lebih tinggi, seperti perubahan kata dalam suatu pernyataan atau menggunakan kalimat pendek untuk menangkap jiwa kebersamaan yang bersifat general. Jangan takut berspekulasi selagi menguntungkan sumber informasi atau aktor.

2. Model Miles dan Huberman

Miles dan Huberman menegaskan, bahwa dalam penelitian kualitatif data yang terkumpul melalui berbagai teknik pengumpulan data yang berbeda-beda, seperti interviu, observasi, kutipan, dan sari dari dokumen, catatan-catatan melalui *tape*; terlihat lebih banyak berupa kata-kata daripada angka. Oleh karena itu, data tersebut harus "diproses" dan dianalisis sebelum dapat digunakan. Miles dan Huberman menawarkan pola umum analisis dengan mengikuti model alir sebagai berikut:



GAMBAR 16.1 Komponensial Analisis Data Model Alir.

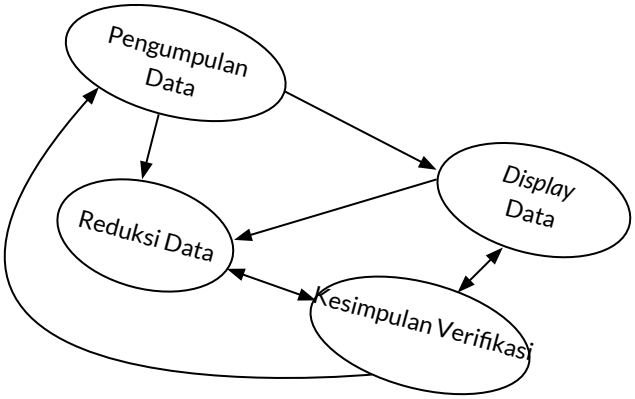
Dalam kerangka model alir tersebut, peneliti melakukan tiga kegiatan analisis data secara serempak, yaitu: (1) reduksi data (*data reduction*)*;* (2) data *display* (*display data*); dan (3) penarikan kesimpulan/verifikasi. Kalau dilihat komponensial, kegiatan analisis data secara menyeluruh, seperti Gambar 16.2.

Lebih jauh Miles dan Hubberman (1984: 21-23) mengemukakan tentang ketiga kegiatan tersebut di atas sebagai berikut.

a. Reduksi Data

Reduksi data menunjuk kepada proses pemilihan, pemokusan, penyederhanaan,

www.facebook.com/indonesiapustaka



GAMBAR 16.2 Komponensial Analis Model Interaktif.

pemisahan, dan pentransformasian data "mentah" yang terlihat dalam catatan tertulis lapangan (*written-up field notes*). Oleh karena itu reduksi data berlangsung selama kegiatan penelitian dilaksanakan (lihat kembali Gambar 15.2). Ini berarti pula reduksi data telah dilakukan sebelum pengumpulan data di lapangan, yaitu pada waktu penyusunan proposal, pada saat menentukan kerangka konseptual, tempat, perumusan pertanyaan penelitian, dan pemilihan pendekatan dalam pengumpulan data. Juga dilakukan pada waktu pengumpulan data, seperti membuat kesimpulan, pengkodean, membuat tema, membuat *cluster*, membuat pemisahan dan menulis memo. Reduksi data dilanjutkan sesudah kerja lapangan, sampai laporan akhir penelitian lengkap dan selesai disusun.

Reduksi data adalah kegiatan yang tidak terpisahkan dari analisis data. Peneliti memilih data mana akan diberi kode, mana yang ditarik keluar, dan pola rangkuman sejumlah potongan atau apa pengembangan ceritanya merupakan pilihan analitis. Reduksi data adalah suatu bentuk analisis yang mempertajam, memilih, memfokuskan, membuang, dan mengorganisasikan data dalam satu cara, di mana kesimpulan akhir dapat digambarkan dan diverifikasikan.

b. Data Display

Kegiatan utama kedua dalam tata alir kegiatan analisis data adalah data *display. Display* dalam konteks ini adalah kumpulan informasi yang telah tersusun yang membolehkan penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Data *display* dalam kehidupan sehari-hari atau dalam interaksi sosial masyarakat terasing, maupun lingkungan belajar di sekolah atau data *display* surat kabar sangat berbeda antara satu dengan yang lain. Namun dengan melihat tayangan atau data *display* dari suatu

www.facebook.com/indonesiapustaka

fenomena akan membantu seseorang memahami apa yang terjadi atau mengerjakan sesuatu. Kondisi yang demikian akan membantu pula dalam melakukan analisis lebih lanjut berdasarkan pemahaman yang bersangkutan.

Bentuk *display* data dalam penelitian kualitatif yang paling sering yaitu teks naratif dan kejadian atau peristiwa itu terjadi di masa lampau.

c. *Kesimpulan/Verifikasi*

Kegiatan utama ketiga dalam analisis data yaitu penarikan kesimpulan/verifikasi. Sejak awal pengumpulan data, peneliti telah mencatat dan memberi makna sesuatu yang dilihat atau diwawancarainya. Memo dan memo telah ditulis, namun kesimpulan akhir masih jauh. Peneliti harus jujur dan menghindari bias subjektivitas dirinya.

Luasnya dan lengkapnya catatan lapangan, jenis metodologi yang digunakan dalam pengesahan dan pengolahan data, serta pengalaman peneliti dalam penelitian kualitatif, akan memberi warna kesimpulan penelitian. Mengapa demikan? Keempat komponensial, analisis data model interaktif (Gambar 16.1), menempatkan posisi peneliti sebagai titik sentral. Sejak awal peneliti harus mengambil inisiatif, bukan membiarkan data menjadi rongsokan yang tidak bermakna. Reduksi data, *display* data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi harus dimulai sejak awal; inisiatif berada di tangan peneliti; tahap demi tahap kesimpulan telah dimulai sejak awal. Ini berarti apabila proses sudah benar dan data yang dianalisis telah memenuhi standar kelayakan dan konformitas, maka kesimpulan awal yang diambil akan dapat dipercayai.

Di samping itu perlu pula diingat antara reduksi data—*display* data dan penarikan kesimpulan merupakan segitiga yang saling berhubungan. Antara reduksi data dan *display* data saling berhubungan timbal balik. Demikian juga antara reduksi data dan penarikan kesimpulan/verifikasi; serta antara *display* data dan penarikan kesimpulan/verifikasi. Dengan kata lain, pada waktu melakukan reduksi data pada hakikinya sudah penarikan kesimpulan, dan pada waktu penarikan kesimpulan selalu bersumber dari reduksi data atau data yang sudah direduksi dan juga dari *display* data. Kesimpulan yang dibuat bukan sekali jadi. Kesimpulan menuntut verifikasi oleh orang lain yang ahli dalam bidang yang diteliti, atau mungkin juga mengecek dengan data lain, namun perlu diingat bahwa seandainya menambah data, berarti perlu dilakukan lagi reduksi data *display* data dan penarikan kesimpulan berikutnya.

3. Model Spradley

Seperti telah disinggung dalam uraian pada Bab 13, rangkaian kegiatan penelitian etnografis Spradley mencakup sekuen penelitian maju bertahap (*developmen-*

www.facebook.com/indonesiapustaka

tal research sequence) sebagai berikut: (1) menetapkan informan; (2) melakukan wawancara terhadap informan; (3) membuat catatan etnografis; (4) mengajukan pertanyaan deskriptif; (5) melakukan analisis wawancara etnografis; (6) membuat analisis domain; (7) mengajukan pertanyaan struktural; (8) membuat analisis taksonomi; (9) mengajukan pertanyaan kontras; (10) membuat analisis komponensial; (11) menemukan tema budaya; dan (12) menulis etnografi.

Berpijak pada sekuen penelitian etnografis tersebut, kalau ditarik keluar dari sekuen itu, ada lima tahap analisis data penelitian etnografi,yaitu:

- Tahap 1 (Langkah 5): Analisis wawancara etnografis.
- Tahap 2 (Langkah 6): Analisis domain.
- Tahap 3 (Langkah 8): Analisis taksonomi.
- Tahap 4 (Langkah 10): Analisis komponensial.
- Tahap 5 (Langkah 11): Analisis tema.

Analisis wawancara etnografis merupakan penyelidikan terhadap berbagai hal yang telah dikonseptualisasikan oleh informan sebelumnya (langkah 2 sampai dengan 4). Hal ini dimaksudkan untuk menemukan berbagai masalah untuk ditanyakan pada wawancara selanjutnya.

Analisis domain adalah memperoleh gambaran umum dan menyeluruh dari objek penelitian atau situasi sosial. Hal itu didapat setelah melalui pertanyaan umum dan perinci sebagai kelanjutan analisis wawancara etnografis, sehingga peneliti menemukan dan menetapkan berbagai domain atau kategori tertentu sebagai pijakan penelitian selanjutnya. Makin banyak domain yang dipilih makin banyak pula waktu yang diperlukan untuk penelitian.

Analisis taksonomi adalah menjabarkan domain yang dipilih menjadi lebih perinci untuk mengetahui struktur internalnya, setelah melakukan kegiatan tahap 7, yaitu mengajukan pertanyaan struktural. Hal ini dilakukan melalui observasi dan wawancara terseleksi.

Analisis komponensial, yaitu mencari ciri-ciri spesifik pada setiap srtuktur internal dengan mengontraskan antar-elemen. Hal ini dilakukan setelah melaksanakan tahap 9, yaitu dengan mengajukan pertanyaan kontras antar-elemen.

Analisis (menemukan) tema budaya, yaitu mencari hubungan di antara domain secara keseluruhan serta dikaitkan dengan tema-tema budaya secara keseluruhan yang menjadi fokus penelitian (Spradley, 1980). Tema budaya dalam hal ini merupakan prinsip-prinsip kognitif yang bersifat tersirat maupun tersurat, berulang dalam sejumlah domain dan berperan sebagai suatu hubungan di antara berbagai subsistem dalam makna budaya (Spradley dan McCurdy, 1975).

www.facebook.com/indonesiapustaka

a. Analisis Wawancara Etnografis

Sejak penentuan informan melakukan wawancara dan membuat catatan etnografis serta mengajukan pertanyaan deskriptif, pada hakikinya informan telah mempelajari budaya mereka, yang kesemuanya itu berhubungan dengan kebudayaan secara keseluruhan. Analisis wawancara etnografis mencoba menyelidiki berbagai informasi dan catatan yang dikonseptualisasikan informan. Etnografer hendaklah mempunyai cara tertentu untuk mampu menggali dan menemukan pengetahuan budaya yang masih terselubung dan tersimpan oleh informan itu.

> Teori relasional sangat membantu etnografer dalam mengungkap makna yang masih tersimpan/terpendam itu.
>
> Seorang kawan yang menyeberang jalan dan melambaikan tangannya ke arah kita, itu berarti dia menyapa kita.
>
> Orang yang secara konstan menukar kata-kata, kadang-kadang dengan kecepatan yang sangat tinggi dan selama berjam-jam, itu menunjukkan berbagai makna yang perinci.

Semua makna budaya diciptakan dengan menggunakan simbol. Dalam hal ini simbol adalah objek atau peristiwa apa pun yang menunjuk pada sesuatu. Setiap masyarakat mempunyai cadangan bahan yang sangat banyak untuk menciptakan simbol, dan kadang-kadang antara satu masyarakat yang lain terdapat perbedaan makna tentang suatu simbol. Bahasa merupakan sistem simbol utama yang menyandikan makna budaya dalam setiap masyarakat. Oleh karena itu, dalam analisis wawancara etnografis dibutuhkan rujukan yang jelas sesuai dengan konteksnya. Hubungan antara simbol dan rujukan merupakan unsur ketiga dalam makna. Suatu rujukan adalah benda yang menjadi rujukan simbol. Rujukan dapat berupa apa pun yang dipikirkan dalam pengalaman manusia. Hubungan antara rujukan dan simbol merupakan hubungan yang berubah-ubah. Apabila hubungan ini di dalamnya rujukan disandikan oleh simbol dan penyandian itu terjadi, maka peneliti berhenti memikirkan simbol itu sendiri dan memfokuskan perhatian pada apa yang ditunjuk oleh simbol itu.

b. Analisis Domain

Analisis jenis apa pun yang dilakukan dalam penelitian kualitatif membutuhkan dan melibatkan kemampuan berpikir serta pola berpikir. Situasi sosial merujuk kepada aktivitas (*activity*) perilaku yang dilakukan seseorang (*actor*) dalam lokasi tertentu (*place*). Situasi sosial merupakan sesuatu yang dapat diamati, dan peneliti etnografi dapat berpartisipasi serta terlibat di dalamnya. Budaya merujuk kepada pola perilaku, artefak, maupun pengetahuan yang telah dipelajari dan diciptakan

www.facebook.com/indonesiapustaka

orang. Budaya adalah suatu organisasi/tatanan tentang sesuatu, makna yang telah diberikan orang terhadap objek, tempat, dan aktivitas. Semua orang adalah bagian dari budayanya.

(1) *Makna Budaya*

Pada waktu etnografer turun ke lapangan, ia melakukan observasi situasi sosial, ia berdialog, serta melakukan wawancara partisipan dan mendengarkan apa yang disampaikan informan. Di samping itu, ia mengamati artefak di sekitar situasi tersebut. Pemberian makna (makna budaya) pada situasi sosial yang dimaksud bukan terjadi di akhir kegiatan, melainkan telah dimulai sejak awal pengumpulan data. Makna budaya suatu aktivitas selalu dalam konteksnya. Oleh karena itu, analisis yang dilakukan merupakan suatu upaya pencarian pola budaya.

Pada waktu peneliti ingin memberi makna catatan lapangan itu, peneliti perlu menghayati bahwa antara catatan yang satu dan yang lain mungkin mempunyai makna ketersinggungan tersendiri. Oleh karena itu, dalam menghayati situasi sosial hendaklah dilihat pula dalam konteks budaya atau makna budaya yang tersimpan di dalamnya.

(2) *Unsur-unsur Domain Budaya*

Dalam satu situasi sosial akan terdapat sejumlah dan beraneka ragam kategori. *A category is an array of different objects that are treated as if they were equivalent* (Spradley, 1984). Suatu domain merupakan kategori budaya yang mencakup: (a) cover (*cover term*); (b) istilah tercakup (*included term*); dan (c) hubungan semantik (*semantic relationship*), serta batas (*boundary*).

Istilah *cover* merupakan istilah atau nama untuk suatu domain budaya, sedangkan istilah tercakup (*included term*) merupakan istilah yang lebih perinci atau semua kategori lebih kecil yang tercakup dalam domain budaya tersebut. Hubungan semantik (*semantic relationship*) merupakan hubungan dalam satu kategori tunggal, dan hubungan satu dengan yang lain dalam dua kategori dalam upaya menemukan domain budaya. Hubungan semantik kategori tunggal dapat dibedakan lagi atas: (1) hubungan semantik universal; dan (2) hubungan semantik yang diekpresikan informan. Hubungan semantik universal merupakan semua tipe umum yang terdapat pada semua budaya manusia, seperti *burung bangau adalah sejenis burung.* Jika terdapat ambiguitas hubungan yang mendasarinya, maka peneliti etnografi dapat memulai dengan menggunakan salah satu hubungan berikut ini.

www.facebook.com/indonesiapustaka

TABEL 16.1 Contoh Kertas Kerja Analisis Domain.

Hubungan	Bentuk
1. Inklusi terbatas	X adalah jenis dari Y
2. Tempat	X adalah suatu tempat dalam Y
	X adalah bagian dari Y
3. Sebab akibat	X adalah akibat dari Y
	X adalah suatu penyebab dari Y
4. Alasan/rasional	X adalah sebuah alasan untuk melakukan Y
5. Lokasi untuk tindakan	X digunakan untuk Y
6. Fungsi	X digunakan untuk n Y
7. Cara	X adalah salah satu cara untuk melakukan Y
8. Urutan	X adalah suatu langkah dalam Y
9. Atribut	X adalah salah satu atribut/karakteristik dari Y

Jika peneliti mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi suatu hubungan semantik universal yang digunakan maka peneliti sebaiknya meneliti secara langsung beberapa hubungan semantik yang diekspresikan informan (Spradley,1980).

(3) *Langkah-langkah Analisis Domain*

Secara sederhana, Spradley (1980) mengemukakan enam langkah analisis domain, yaitu:

Langkah Pertama: Memilih satu hubungan semantik tunggal.

Pada tahap awal, sebaiknya peneliti etnografi (etnografer) memulai dengan hubungan semantik universal dan kemudian setelah mendapatkan sejumlah domain, peneliti melanjutkan dengan hubungan semantik yang diekspresikan informan.

*Langkah Kedu*a: Menyiapkan satu lembar kerja analisis.

Dalam memahami, memaknai, atau mencari ensensi dari bahan-bahan catatan lapangan dapat dilakukan dengan berbagai cara sesuai dengan kemampuan dan kebiasaan peneliti. Ada yang menggaris catatan penting dan menuliskan kembali di pinggir catatan tersebut. Kesukarannya adalah kalau lembaran catatan lapangan tebal sehingga susah membalik-baliknya. Untuk mengurangi yang demikian, sebaiknya disiapkan satu lembar kerja analisis, sehingga sangat membantu Anda dalam menemukan domain yang melekat dalam kalimat yang diucapkan informan.

Setiap lembaran kertas kerja analisis domain menuntut Anda memasukkan informasi tertentu, sebelum memulai pencarian, yaitu:

(1) Hubungan semantik yang dipilih.

www.facebook.com/indonesiapustaka

(2) *Statement* dalam bentuk yang diekspresikan.
(3) Contoh kalimat dari budaya yang memiliki istilah tercakup, hubungan semantik, dan satu istilah pencakup.

Selanjutnya, istilah tercakup dan pencakup segera ditulis setelah Anda mengidentifikasinya dari wawancara dan catatan lapangan (lihat Gambar 16.2). Penggunaan lembaran kerja analisis domain secara sistematis akan membantu Anda dalam mengungkap domain yang belum terungkap dan melekat dalam kalimat yang diucapkan oleh responen Anda maupun catatan lapangan yang Anda tulis sebelumnya.

1. Hubungan Semantik :		
2. Bentuk :		
3. Contoh :		
Istilah Tercakup	Hubungan Semantik	Istilah Pencakup
.....	Adalah jenis dari →	.....
.....		.....
.....		
.....		
Pertanyaan Struktural :		
Istilah Tercakup	Hubungan Semantik	Istilah Pencakup
.....	→	.....
.....		.....
.....		
.....		
Pertanyaan Struktural :		

Langkah Ketiga: Memilih sampel dari sebuah entri lapangan atau pernyataan (*statement*) informan.

Dalam hal ini peneliti dapat memilih beberapa cuplikan pembicaraan yang sudah ditranskripsikan dan pragmen-pragmen pembicaraan dengan informan. Telusuri dengan saksama sehingga menemukan domain yang tepat.

Langkah Keempat: Cari istilah cover dan istilah tercakup yang mungkin melengkapi hubungan semantik.

Pencarian ini bukan membaca makna kalimat yang disampaikan seseorang, tetapi peneliti membaca dengan matanya (dengan suatu pertanyaan dalam hatinya" Istilah mana yang bisa menjadi salah satu jenis dari sesuatu) untuk mencari istilah-istilah yang sesuai dengan hubungan semantiknya.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Langkah Kelima: Ulangi pencarian domain-domain menggunakan hubungan semantik yang berbeda.

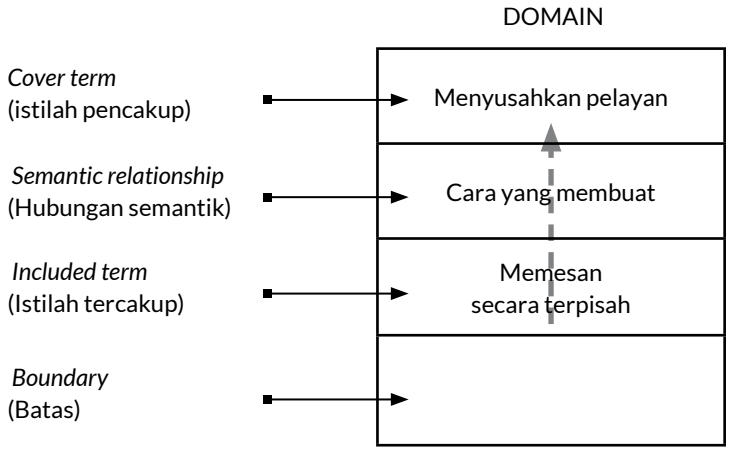
Langkah Keenam: Buat sebuah daftar semua domain yang sudah terindentifikasi.

Peneliti dapat memilah-milah dalam satu kategori dengan mengisolasi kategori tersebut dari kategori yang lain dan juga melihat hubungan dalam konteks kategori yang lain. Setiap domain mempunyai batas (*boundary*) namun unsur ini sering kali tidak diketahui informan, sampai ia mengatakan sesuatu, seperti "bukan"; itu bukan pohon, tetapi semak.

Catatan lapangan wawancara dengan informan pelayan wanita di Brady's Bar

Suatu meja yang berisikan tujuh laki-laki menjadikan saya sangat sedih. Masing-masing dari mereka memberikan pesanan secara terpisah, tidak bersama-sama seperti umumnya dilakukan oleh kaun laki-laki. Mereka pun semuanya ingin membayar dengan rekening yang besar. Saya memesankan empat Buda dan memberi gelas. Mereka akhirnya memutuskan untuk tidak menggunakan gelas. Saya pusing, tetapi saya tetap tersenyum dan mengatakan "Maaf". (Spradley, 1980, alih bahasa Misbah Zulfa Elizabeth, 2006, hlm. 142).

Dari catatan lapangan tersebut, dapat dilakukan analisis awal unsur-unsur domain sebagai berikut.



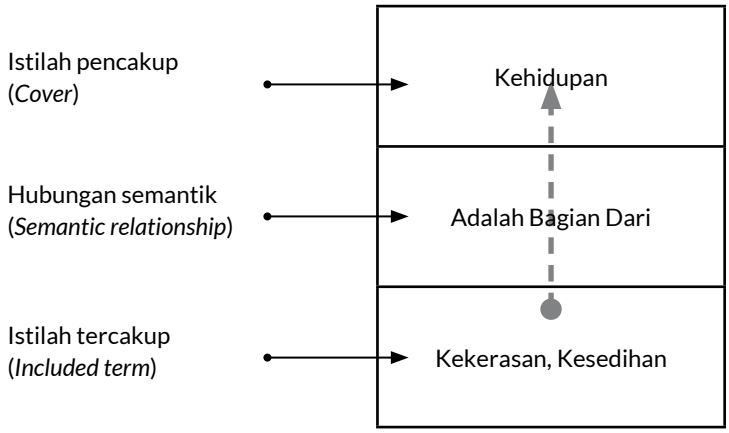
GAMBAR 16.4 Unsur-unsur Dasar dalam Suatu Domain.

Contoh catatan data yang lain:

Sore hari di bulan Desember 1957, seorang kakek tua berjalan dengan tertatih-tatih membawa suatu bungkusan dan seorang anak kecil umur 10 tahun mengikutinya di belakang. Setiba di dekat persimpangn jalan, lima orang pemuda tanggung usia 17-an, dengan mata melotot menghampirinya serta merampas barang bawaannya. Tarik-menarik terjadi, namun pak tua tidak berdaya di hadapan mereka. Anak kecil tadi menangis melihat penderitaan pak tua memperta-

www.facebook.com/indonesiapustaka

hankan barang bawaannya serta memanggil orang di seklilingnya. Masyarakat datang berbondong-bondong membantu pak tua, namun maling telah pergi. Beberapa waktu kemudian pak tua menghampiri anak kecil tadi, dengan senyum sambil berkata: mereka itu teman kita nak, biarkan mereka pergi.



Hasil analisis domain dilanjutkan dengan langkah berikutnya dalam penelitian etnografi yaitu mengajukan pertanyaan struktural. Namun kalau hasil analisis domain belum memuaskan, peneliti kembali pada langkah sebelumnya untuk melengkapi informasinya.

c. *Analisis Taksonomi*

Dalam sekuen penelitian maju berkelanjutan Spradley, setelah melakukan analisis domain, peneliti melakukan langkah penelitian ketujuh; yaitu mengajukan pertanyaan struktural dan kemudian diikuti analisis taksonomi. Dalam penelitian ini taksonomi diartikan sebagai serangkaian kategori yang tersusun pada basis suatu hubungan semantik tunggal. Bedanya dengan domain, taksonomi menampilkan lebih banyak hubungan di antara sesuatu di dalam domain budaya. Dalam langkah sebelumnya sampai dengan analisis domain peneliti telah menemukan banyak simbol dan berbagai hubungan di antara simbol tersebut secara keseluruhan. Di antara domain yang banyak sebagai hasil sementara setelah mengikuti alur penelitian sebelumnya dan melangkah pada kegiatan mengajukan pertanyaan struktural; pilihlah, apa yag telah merupakan temuan/fokus sementara dan kemudian "dikejar" lagi dalam upaya menggali domain-domain lain yang tersimpan dan terpendam dalam pikiran informan.

Bebarapa pertimbangan yang digunakan untuk memilih fokus sementara, yaitu:

1) Domain yang dominan dan mengatur.
2) Saran dari informan.

www.facebook.com/indonesiapustaka

(3) Strategi etnografi.
(4) Kepentingan teoretis.

Sesuai dengan fokus sementara yang telah ditetapkan peneliti dan dilengkapi dengan langkah (7) mengajukan pertanyaan struktural, peneliti mengkaji ulang dan teknik khusus untuk menampilkan ke permukaan hal-hal yang masih tersimpan pada informan secara holistik melalui analisis yang mendalam. Untuk ini peneliti hiduplah dalam lingkungan hidup informan yang sesungguhnya.

1) *Langkah-langkah Analisis Taksonomi*

Dalam melakukan analisis taksonomi, ada beberapa langkah yang dipedomani sebagai berikut:

a) Pilihlah satu domain untuk analisis taksonomi.

Dalam konteks ini pilihlah salah satu domain yang istilah tercakupnya terbanyak dikumpulkan sesuai dengan situasi yang menjadi fokus penelitian etnografi. Pelajari informan, di mana waktu paling banyak digunakannya dalam kehidupannya sesuai dengan fokus sementara yang dijadikan objek dan sasaran penelitian. Di samping itu informan lainnya mempunyai pengetahuan yang melekat dengan fokus dan lokasi penelitian. Dengan demikian, domain pertama yang dijadikan fokus adalah struktur penjara. Peneliti memeriksa kembali catatan lapangan dan mulai mengajukan pertanyaan struktural mengenai jenis-jenis penghuni dalam penjara dan seterusnya. Kemudian rangkum dan sajikan data tersebut.

b) Melihat kesamaan berdasarkan hubungan semantik yang sama.

Pada langkah kedua ini, peneliti kembali mengidentifikasi tiga hubungan di antara istilah pencakup dan istilah tercakup berdasarkan data yang dikumpulkan langkah pertama. Dalam hal ini, yang dilakukan mencari kesamaan berdasarkan hubungan yang sama.

c) Mencari subbagian yang memungkinkan didapat beberapa istilah tercakup tambahan.

Peneliti mengingat kembali istilah tercakup yang telah ditemukan dalam suatu domain, dan kemudian mengajukan pertanyaan struktural dengan menggunakan istilah *cover*. Umpama dalam penelitian jenis saksi:

Apakah semua perbedaan jenis saksi?

Untuk menemukan istilah tercakup tambahan itu, peneliti perlu mengajukan pertanyaan struktural pada setiap istilah tercakup. Dalam penelitian Hanson (1978) (Emzir, 2010) tentang: *"Orang Tua dan Anak-anak dalam Museum"*. Dalam mengidentifikasi orang tua:

www.facebook.com/indonesiapustaka

Apakah semua jenis dari orang tua?

ORANG TUA		
Adalah jenis dari		
Dosen	direktur rekresi	pemotong rambut
Guru	pekerja	penjaga anak
Pemandu	pemotong rumput	tutor

Apakah semua jenis dari guru?

GURU
Adalah jenis dari
Dosen Tutor Penjawab pertanyaan Pemimpin diskusi

d) Mencari domain yang lebih luas, lebih inklusif, yang dapat masuk ke dalam sub-bagian dari domain yang sedang Anda analisis.

Setelah tahap tiga dan mendapatkan beberapa istilah tercakup tambahan peneliti mencari domain yag lebih luas dan masuk ke dalam domain yang dianalis, dengan meminta informan mengidentifikasikan, dengan menunjuk pada sesuatu yang lebih besar.

Itu evergreen

Peneliti memformulasikannya dalam pertanyaan struktural yang tepat.

Apa saja jenis pohon evegreen?

Informan akan menjawab dengan suatu daftar yang panjang istilah orang-orang yang diteliti. Selanjutnya peneliti melanjutkan pertanyaan istilah tercakup:

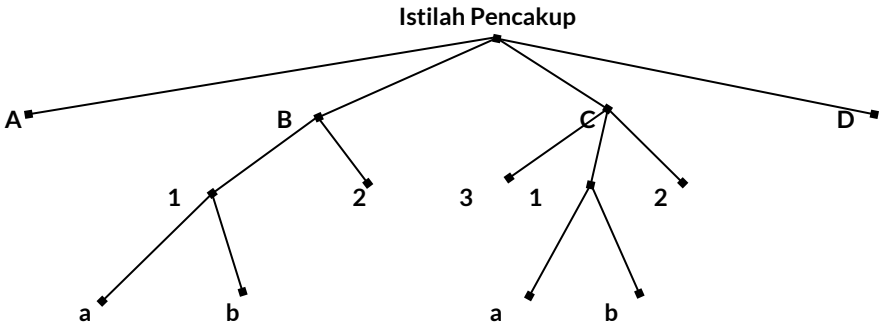
Apakah evergreen merupakan salah satu jenis dari sesuatu?

Menemukan *evergreen* merupakan salah satu bagian dari domain yang lebih besar, yaitu pepohonan.

e) Buatlah suatu taksonomi sementara.

Suatu taksonomi dapat disajikan dalam beberapa bentuk, yaitu diagram kotak, rangkaian garis atau dalam bentuk garis besar. Berikut ini salah satu kerangka diagram garis:

www.facebook.com/indonesiapustaka



f) Formulasikan pertanyaan struktural untuk membuktikan berbagai hubungan taksonomik dan memperoleh berbagai istilah baru dalam analisis Anda.

Beberapa contoh untuk domain yang ada di dalam penjara:

Apa saja jenis polisi yang ada di penjara?
Apakah petugas pencatat adalah salah satu jenis polisi?
Apakah tukang kue adalah salah satu jenis petugas dapur?

g) Lakukan wawancara struktural tambahan.

Analisis dan informasi taksnomi sementara itu harus peneliti periksakan kembali kepada informan. Untuk itu peneliti perlu menyiapkan sejumlah pertanyaan struktural agar lebih banyak yang dapat dikembangkan selama wawancara. Cara mengecek kebenaran analisis bukan dengan menunjukkan taksonomi sementara kepada informan, melainkan dengan jalan meminta informan untuk menunjukkan cara mereka menggunakan istilah orang yang sedang diteliti.

h) Buatlah satu taksonomi yang lengkap.

Pada saat tertentu peneliti dapat menghentikan pengumpulan data dan membuat taksonomi yang relatif dianggap lengkap.

d. Analisis Komponensial

Setelah melakukan analisis taksonomi, alur kegiatan selanjutnya yaitu mengajukan pertanyaan kontras (langkah 9). Pertanyaan kontras itu dapat dilakukan dalam beberapa bentuk, antara lain: (a) pertanyaan untuk membuktikan perbedaan; (b) pertanyaan perbedaan lansung; (c) pertanyaan perbedaan diadik; (d) pertanyaan perbedaan triadik; (e) pertanyaan yang memilih rangkaian kontras; dan (f) pertanyaan bertingkat (*rating*). Semuanya itu dimaksudkan untuk melengkapi dan menemukan makna budaya lebih mendalam, terperinci dan holistik sekaitan dengan makna budaya dan data serta informasi yang dikumpulkan melalui langkah-langkah sebelumnya. Peneliti terus menyempurnakan (kalau peneliti merasa belum lengkap

www.facebook.com/indonesiapustaka

datanya), namun langkah kesepuluh dapat dilanjutkan, yaitu analisis komponensial.

Analisis komponensial merupakan mencari ciri-ciri spesifik pada setiap srtuktur internal dengan mengontraskan antar-elemen atau dapat juga dikatakan pencarian secara sistematis atribut (komponensial, budaya) yang berhubungan dengan simbol budaya. Dengan demikian, analisis komponensial mencakup keseluruhan proses pencarian berbagai kontras, pemilihan berbagai kontras, pengelompokan sebagai dimensi kontras, dan memasukkan semua informasi ini ke dalam suatu paradigma. Analisis komponensial mencakup pula pembuktian informasi ini pada informan dan juga mengisi informasi yang kurang.

Agar analisis komponensial dilakukan dengan benar, ikuti langkah-langkah sebagai berikut:

Langkah pertama : Pilihlah suatu rangkaian kontras untuk dianalisis.
Langkah kedua : Temukan semua kontras yang telah ditemukan sebelumnya.
Langkah ketiga : Siapkan suatu kertas kerja paradigma.
Langkah keempat : Identifikasi dimensi kontras yang mempunyai nilai kembar.
Langkah kelima : Gabungkan dimensi-dimensi kontras yang sangat terkait menjadi dimensi kontras yang mempunyai nilai ganda.
Langkah keenam : Siapkan pertanyaan kontras untuk memperoleh atribut yang hilang serta dimensi kontras yang baru.
Langkah ketujuh : Lakukanlah observasi dan wawancara selektif untuk memperoleh informasi yang diperlukan.
Langkah kedelapan : Siapkan suatu paradigm yang lengkap.

Dengan mengikuti langkah di atas, perbedaan yang muncul dari pertanyaan kontras akan memungkinkan peneliti untuk mengambil perbedaan yang telah ditemukan, mengorganisasikan secara sistematis, serta mengidentifikasi butir-butir yang hilang dan menyajikan sejumlah komponensial, dan makna dari sejumlah perbedaan.

e. Analisis Tema Budaya

Analisis tema-tema budaya merupakan kegiatan analisis bagian akhir sebelum peneliti menulis etnografi sebagai produk akhir penelitiannya. Spradley merumuskan tema budaya sebagai prinsip kognitif yang bersifat tersirat maupun tersurat, berulang dalam sejumlah domain dan berperan sebagai suatu hubungan di antara berbagai subsistem makna budaya. Dengan demikian, tema budaya merupakan unsur-unsur dalam peta kognitif yang membentuk suatu kebudayaan. Tema terdiri dari sejumlah simbol yang tersambung melalui hubungan yang mempunyai makna. Prinsip kognitif adalah sesuatu yang dipercaya masyarakat dan diterima sebagai suatu yang sah dan

www.facebook.com/indonesiapustaka

benar. Oleh karena itu, suatu prinsip kognitif selalu dalam bentuk penegasan, suatu asumsi umum berdasarkan pengalaman mereka. Tema-tema budaya itu mungkin tertulis dan dapat juga tidak tertulis (dalam hal tersirat), berupa perkataan rakyat, ungkapan yang berulang, moto, dan pepatah. Di samping itu jangan dilupakan bahwa tema adalah pernyataan yang memiliki tingkat generalisasi yang tinggi.

Tema sebagai suatu hubungan berarti menghubungkan sub-subbagian dari suatu budaya, yang memenuhi hubungan semantik umum di antara domain-domain. Pencarian tema dapat pula diartikan sebagai suatu cara untuk menemukan hubungan atau pencarian hubungan di antara domain dan hubungan di antara semua variasi bagian-bagian latar budaya keseluruhan.

Beberapa cara yang dapat digunakan etnografer dalam menemukan tema-tema budaya berikut:

1) Melebur dalam Kehidupan Masyarakat

Tema-tema budaya memang luluh dalam kehidupan masyarakat masing-masing, kadang-kadang tidak selamanya muncul kepermukaan sehingga sulit diamati kalau peneliti datang hanya dalam waktu seketika. Oleh karena itu, strategi yang tepat adalah peneliti etnografer melebur dalam kehidupan masyarakat yang diteliti. Peneliti hidup dalam kehidupan masyarakat baru, dan membiarkan kehidupan peneliti dialihkan oleh kebudayaan baru itu. Peneliti berinteraksi dalam budaya baru, mengamati dan mendengarkan informan. Dalam konteks yang demikian tema-tema budaya sering kali muncul. Suatu hal perlu diingat analisis tema-tema budaya dapat saja berlangsung terus tanpa memutus waktu untuk kegiatan lain. Jangan diartikan suatu langkah selesai tidak akan kembali pada waktu berikutnya, sebab mungkin masih banyak yang terpendam dan belum terjangkau yang perlu dijemput kembali sebelum menulis etnografi.

2) Membuat Inventarisasi Budaya

Sampai dengan langkah analisis tema budaya ini (walaupun masih bergulir kegiatan penyempurnaan dan pengungkapan data/informasi yang masih tersimpan), data dan informasi yang terkumpul sudah sangat banyak dan juga sudah dilakukan berbagai analisis sebelumnya. Pada analisis tema ini dapat dilakukan dengan membuat inventarisasi budaya berdasarkan data dan informasi yang sudah terkumpul, antara lain: (1) membuat daftar berbagai domain budaya; (2) membuat daftar berbagai domain yang mungkin tidak teridentifikasi; (3) kumpulkan salinan sket semua peta yang dikemukakan informan; (4) buatlah daftar contoh verbal dari pengalaman konkret; dan (5) inventarisasi data yang beraneka ragam.

www.facebook.com/indonesiapustaka

3) Mencari Kemiripan di Antara Berbagai Dimensi Kontras

Strategi lain untuk menemukan tema-tema budaya yaitu mempelajari secara intensif dan mendalam berbagai dimensi kontras dari semua domain yang telah di-analisis secara detail. Berbagai dimensi kontras itu akan menunjukkan konsep yang lebih umum.

4) Mengidentifikasi Domain yang Mengatur

Seperti juga dalam analisis domain untuk fokus sementara, dalam menemukan tema budaya dapat pula dilakukan dengan mengidentifikasi domain yang mengatur dalam suasana budaya. Domain-domain yang didasarkan pada hubungan "Y" merupakan salah satu tahapan "Y. Oleh karena itu salah satu cara yang ampuh digunakan dalam menemukan tema budaya adalah dengan memilih satu domain yang mengorganisasi untuk analisis internal, seperti serangkaian peristiwa yang terkait.

5) Membuat Diagram Skematis tentang Latar Budaya

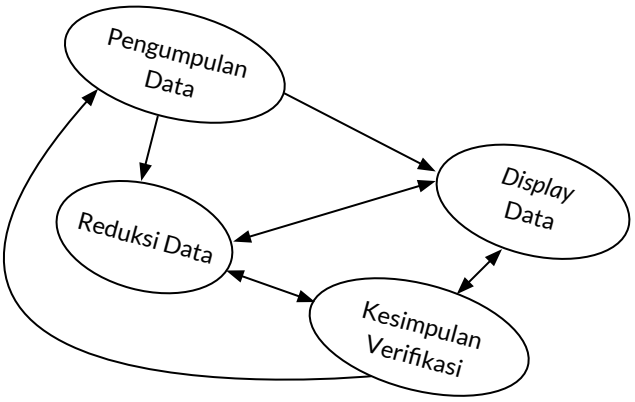
Strategi lain yang dapat digunakan dalam menemukan tema budaya adalah memvisualisasikan hubungn di antara berbagai domain. Dapat dimulai dengan membuat diagram skematis. Bebarapa diagram yang dibuat dapat pula mempermudah dan memperjelas hubungan dalam menulis etnografis.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Diskusikanlah pertanyaan-pertanyaan berikut. Andai kata belum paham kembali pelajari Bab 16.

---

1. Coba Saudara jelaskan, apakah yang dimaksud dengan analisis data kualitatif dalam konteksnya dan holistik?
2. Dalam penelitian kuantitatif, data dianalisis kalau data sudah terkumpul seluruhnya sedangkan dalam penelitian kualitatif data dianalisis bersamaan dengan proses pengumpulan data. Coba jelaskan apakah perbedaan kedua cara tersebut.
3. Coba Saudara kemukakan beberapa saran dari Bogdan dan Biklen dalam menganalisis data kualitatif.
4. Miles dan Huberman mengemukakan pola umum pengolahan mengikuti model alir. Coba jelaskan apa yang dimaksudkannya model alir tersebut.
5. Coba Saudara jelaskan *flowchart* di bawah ini:



6. Coba Saudara jelaskan langkah-langkah Sekuens Penelitian Maju Bertahap seperti yang disarankan Spradley.
7. Coba Saudara jelaskan bagaimana hubungan antara istilah pencakup (*cover*), hubungan semantik, dan istilah tercakup.
8. Bagaimanakah caranya Saudara melakukan analisis domain?

www.facebook.com/indonesiapustaka

9. Bagaimanakah caranya kalau Saudara melakukan analisis komponensial model Spradley?
10. Coba Saudara jelaskan bagaimanakah cara sebaiknya dalam menemukan tema-tema budaya?

www.facebook.com/indonesiapustaka

Bagian Keempat

PENELITIAN GABUNGAN (MIXED RESEARCH)

Pada Bagian Keempat ini dibicarakan tentang penelitian gabungan (*mixed research*), sehingga peneliti dapat menggunakan penelitian kuantitatif dan kualitatif secara sinergis, baik secara bersamaan maupun sekuensial. Pada Bab 17 dibicarakan tentang: Pengertian dan Perkembangan Penelitian Gabungan, sedangkan pada Bab 18 dikemukakan: Beberapa Bentuk Penelitian Gabungan (*Mixed Research*).

www.facebook.com/indonesiapustaka

Bab 17

PENGERTIAN DAN PERKEMBANGAN PENELITIAN GABUNGAN

A. PENGERTIAN PENELITIAN GABUNGAN (MIXED RESEARCH)

Beberapa dasar pemikiran yang melatarbelakangi mengapa penelitian gabungan kuantitatif dan kualitatif (*mixed research*) dikembangkan, berawal dari ketidakpuasan para peneliti, setelah mencermati secara mendalam kelemahan yang dihasilkan penelitian kuantitatif dan kualitatif. Perdebatan pada 1970-1980-an, memberi wahana baru dan kebermaknaan penelitian gabungan bagi penelitian sosial. Sebagai ilustrasi cermati contoh berikut:

Fenomena sosial dalam masyarakat:

> Strata sosial ekonomi warga masyarakat dalam wilayah X sangat bervariasi. Ada yang berpendapatan tinggi, namun banyak yang menengah. Tidak sedikit pula yang berada di lapis bawah. Di antara orang tua yang kelas ekonominya tergolong tinggi dan menengah, pola pengasuhan anaknya di rumah tidak semuanya baik dan berhasil, sebaliknya banyak pula orang dari keluarga berpenghasilan rendah dan tidak mempunyai posisi dalam masyarakat, pola pengasuhan anaknya baik serta berhasil mendidik anaknya ke tingkat yang lebih tinggi. Bahkan banyak pula orangtua yang mampu ekonominya, yang menyerahkan pengasuhan anaknya kepada pengasuh (*baby sister*), dan mereka sibuk dengan tugas di luar rumah; pergi pagi hari dan pulang malam hari. Sebaliknya, ada juga warga masyarakat dari kelas ekonomi rendah, karena derita kehidupan pola pengasuhan anaknya tidak mendapat perhatian sama sekali.

Fenomena di atas membuka peluang untuk diteliti, karena adanya kesenjangan (gap), baik dilihat secara teoretis maupun tuntutan praktis di lapangan. Penelitian manakah yang baik digunakan?

Kedua penelitian dapat digunakan, yaitu penelitian kuantitatif dan penelitian kualitatif; tergantung apa tujuan penelitian yang diharapkan. Peneliti yang "beraliran" kuantitatif lebih cenderung menggunakan pendekatan kuantitatif karena kata "*keterkaitan*" status sosial ekonomi dan pola pengasuhan anak. Kedua variabel dapat menggiring pada jenis penelitian korelasional; data dapat dikumpulkan dengan

www.facebook.com/indonesiapustaka

menggunakan instrumen angket dan waktu penelitian lebih pendek. Secara spesifik peneliti kuantitatif (korelasional) hanya mendeskripsikan hubungan antara status sosial ekonomi masyarakat dengan pola asuh orangtua warga masyarakat Kecamatan X tahun 2011, judul penelitian: *Hubungan Strata Sosial Warga Masyarakat dengan Pola Asuh Orangtua dalam Keluarga pada Kecamatan X Tahun 2011,* atau studi tentang *Strata Sosial Warga Masyarakat dan Pola Asuh Orangtua dalam Keluarga serta Hubungan Timbal Balik antara Strata Sosial dan Pola Asuh Orangtua* (*Suatu Studi Deskriptif Korelasional pada Warga Masyarakat Kecamatan X Tahun* 2011).

Kalau penelitian ini dilakukan dengan baik, dengan mengikuti dan melaksanakan kaidah-kaidah penelitian korelasional, maka hasilnya akan dapat disusun dengan baik: deskripsi strata sosial dan pola asuh orangtua, serta dapat diketahui besaran korelasi antara strata sosial dan pola asuh orangtua. Kelemahan yang menonjol yaitu data yang dikumpulkan adalah data yang sudah berlalu, karena instrumen yang digunakan adalah angket. Data yang didapat terlepas dari keadaan yang sesungguhnya; *artificial*, bukan alami dan bukan kontekstual. Di samping itu, peneliti kuantitatif yang menggunakan jenis penelitian korelasional hanya akan menampilkan hasil penelitian: hubungan satu variabel dengan variabel lain, tetapi tidak membicarakan apa, mengapa, dan bagaimana hubungan itu. Hal itu terjadi karena sejak awal rancangan penelitian telah "digiring" ke arah itu dan instrumen yang digunakan hanya satu jenis, bukan *multimethod,* sehingga banyak data yang seharusnya dapat dikumpulkan kalau menggunakan penelitian gabungan, namun tidak dilakukan.

Peneliti lain yang beraliran kualitatif, menggunakan penelitian kualitatif dengan mempersempit wilayah penelitian pada suatu desa dalam Kecamatan X tahun 2011, dengan judul: *Strata Sosial dan Pola Asuh Orangtua Warga Desa A Kecamatan X Tahun 2011.*

Instrumen yang digunakan adalah peneliti sendiri, dengan melakukan observasi dan interviu serta metode lain terhadap informan penelitian. Teknik *sampling* yang digunakan adalah *snowball sampling.* Seandainya peneliti melakukan penelitian dengan benar; kontekstual, alami (*natural setting*), induktif, holistik, dan melakukan triangulasi dengan baik dan benar; serta menghentikan kegiatan setelah makna didapat dengan baik, maka penelitian kualitatif sudah benar dilaksanakan. Walaupun telah dilakukan dengan benar, hasilnya tidak dapat digeneralisasikan pada daerah yang lebih luas atau wilayah lain, karena bersifat kontekstual. Di samping itu, waktu penelitian yang digunakan lebih lama.

Ketidakpuasan terhadap kelemahan penelitian kuantitatif maupun kualitatif, maka pada awal 1990-an peneliti mencoba menggunakan penelitian gabungan

www.facebook.com/indonesiapustaka

(*mixed research*), yaitu menggabungkan penelitian kuantitatif dan kualitatif dalam meneliti satu masalah. Tashakkori dan Teddlie (2003) menyatakan:

> *Mixed research is a general type of research (it's one of the three paradigms) in which quantitative and qualitative methods, techniques, or other paradigm characteristics are mixed in one overall study (2003).*

Adapun Lofgreen (2006) mengemukakan bahwa penggabungan dilakukan pada fase yang berbeda dalam proses penelitian. Ia mengemukakan:

> *"Combined the qualitative and quantitative approaches in different phases of the research process."*

Dalam *mixed method research* peneliti menggunakan metode atau teknik penelitian kualitatif pada satu fase dan menggunakan metode dan teknik penelitian kuantitatif pada fase yang lain atau sebaliknya, sedangkan *mixed model research* di mana peneliti menggunakan penelitian kuantitatif dan kualitatif dalam satu proses penelitian. Oleh karena itu, *mixed research* dapat dilakukan secara serempak (*concurrent*) dan dapat pula secara sekuensial (*sequential*), dalam satu masalah atau aspek yang ingin diteliti sehingga didapat hasil yang lebih utuh dan komprehensif terhadap suatu fenomena atau masalah yang diteliti.

B. PERKEMBANGAN PENELITIAN GABUNGAN (MIXED RESEARCH)

Sebenarnya penelitian gabungan, muncul secara konseptual pada saat Tashakkori dan Teddlie (1998) menampilkan overviu penelitian gabungan dalam bukunya *Mixed Methodology: Combining Qualitative and Quantitative Approachs,* namun kalau dilihat ke belakang masih banyak ahli lainnya yang menampilkan karya sebagai dampak ketidakpuasan kalau hanya menggunakan penelitian kualitatif atau kuantitatif. Di antaranya:

1. *Fase formative*: Campbell dan Fiske (1959) dalam penelitian tentang sifat-sifat psikologis manusia telah menggunakan berbagai metode dan teknik (*multi-methods and multitraits*) pada saat pengumpulan data tentang sifat-sifat individu. Mereka mengembangkan *multitrait*, dan matriks *multimethod* untuk mengetahui variasi atribut dalam kepribadian seseorang. Dilanjutkan oleh Sieber (1973) dan Jick (1978).
2. *Fase Debat*: Pada 1970-an-1980-an diwarnai oleh masa debat antara pro dan kontra tentang apakah penelitian kuantitatif ataukah kualitatif yang lebih tepat dan benar untuk memecahkan suatu masalah penelitian, karena penelitian kualitatif berbeda asumsi dasarnya kalau dibandingkan dengan kuantitatif. Penelitian kuantitatif dengan filosofi dasarnya *positivism*, sedangkan penelitian kualitatif

www.facebook.com/indonesiapustaka

berpijak pada *constructism*. Rosman dan Wilson (1985) mencoba mendiskusikan ke arah penggabungan penelitian kualitatif dan kuantitatif, sedangkan Bryman (1988) mencoba mereviu perdebatan dan menetapkan hubungan di antara penelitian kualitatif dan kuantitatif.

3. *Fase priode pengembangan prosedur*. Pada tahun 1989, Greece, Cara-celli, dan Graham merupakan tiga ahli dalam bidang evaluasi, menulis artikel dengan mencoba mengidentifikasi dan mengklasifikasikan tipe proses penelitian gabungan kuantitatif dan kualitatif, sedangkan Cresswell (1994) mengidentifikasi tiga tipe rancangan penelitian gabungan. Selanjutnya 1998, Tashakkori dan Teddlie menerbitkan overviu mengenai metode penelitian gabungan kualitatif dan kuantitatif, dan berikutnya pada tahun 2000 Bamberger menerbitkan tulisan dengan judul *International Policy Mixed Methods Research.*
4. Fase Pembelaan (*Advocacy*) Penelitian Gabungan

   Fase ini ditandai dengan pesatnya minat terhadap penelitian gabungan, dengan munculnya berbagai terbitan yang berhubungan dengan penelitian gabungan (*mixed research*), seperti: *Hanbook of Mixed Research in Social an Behavioral Research Tashakkori & Teddlie, 2003a*), *J.H. Cresswell; Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Research Design, 2003;* serta berbagai artikel dalam *mixed research* lainnya.

Empat tahap di atas merupakan pilar penyangga perkembangan penelitian gabungan yang belakangan ini mulai populer digunakan, dengan model-model yang lebih variatif.

C. KEKUATAN DAN KELEMAHAN PENELITIAN GABUNGAN

Setelah para peneliti melakukan analisis kritis terhadap kekurangan dan kekuatan penelitian kuantitatif dan kualitatif sesuai dengan filosofi yang dianut oleh masing-masing aliran/penelitian dalam memecahkan masalah yang diteliti, seperti telah disinggung di atas, para peneliti mencoba mencari orientasi baru dengan mencoba menggabungkan penelitian kuantitatif dan kualitatif sehingga menggunakan istilah penelitian gabungan (*mixed research* atau *mixed method*). Secara eksplisit dasar-dasar pertimbangan yang digunakan sebagai berikut:

1. Penelitian gabungan membantu peneliti menjawab pertanyaan yang tidak dapat dijawab kalau hanya menggunakan salah satu pendekatan penelitian.

   Peneliti kuantitatif tidak mungkin menyediakan jawaban “apa”, “mengapa”, “bagaimana” secara lebih mendalam dan kontekstual, kalau peneliti tersebut hanya menggunakan instrumen kuesioner, tes, atau skala.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Umpamanya:

Para peneliti di bidang pendidikan, tidak dapat menjawab pertanyaan:

Mengapa mutu pendidikan di Indonesia seakan-akan jalan di tempat dewasa ini?

Bagaimanakah pola dasar perencanaan pendidikan yang mampu meningkatkan kreativitas siswa?

Peneliti kualitatif tidak mungkin menjawab pertanyaan:

Ke manakah hasil penelitan ini dapat digeneralisasikan?

Berapakah sumbangan/kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikat?

Apabila dilakukan penelitian gabungan, baik secara sekuensial maupun konkuren, pertanyaan seperti di atas akan dapat dijawab dengan baik. Dari sisi lain dapat juga dikemukakan bahwa berhubung karena penelitian gabungan menggunakan penelitian kuantitatif dan kualitatif, maka hasil penelitian dengan menggunakan penelitian kuantitatif dapat dibuktikan atau dicek lagi melalui penelitian kualitatif atau sebaliknya, sehingga triangulasi menjadi lebih mantap, bermakna, dan logis.

2. Penelitian gabungan menyediakan kekuatan dan lebih sedikit kelemahan dibandingkan kalau peneliti hanya menggunakan penelitian kuantitatif atau kualitatif.

   Berhubung karena penelitian gabungan memadukan penelitian kuantitatif dan kualitatif, kelemahan penelitian kuantitatif dapat diminimalkan oleh penelitian kualitatif, sebaliknya kelemahan penelitian kualitatif dapat pula diminimalkan oleh penelitian kuantitatif. Kelemahan penelitian gabungan menjadi lebih sedikit, antara lain waktu penelitian menjadi lebih lama dan juga dibutuhkan kemampuan peneliti yang lebih luas.

3. Penelitian gabungan menyediakan bukti-bukti lebih komprehensif.

   Berhubung karena penelitian gabungan menggunakan kedua bentuk penelitian, maka data kuantitatif dapat dikumpulkan dengan menggunakan penelitian kuantitatif. Berbarengan dengan itu, data kualitatif juga dikumpulkan dengan menggunakan penelitian kualitatif. Dengan tersedianya data kualitatif dan kuantitatif sesuai dengan masalah dan fenomena yang diteliti, data yang terkumpul jauh lebih lengkap, komprehensif, dan menyeluruh. Data tersebut menyediakan bukti-bukti terpadu dan utuh tentang masalah/aspek yang diteliti.

4. Menggabungkan penelitian kuantitatif dan kualitatif secara kritis dan kreatif, lebih memungkinkan peneliti menyingkap dan mengatasi masalah yang diteliti secara lebih tajam dan komprehensif. Penelitian gabungan menyediakan pemahaman yang lebih mendalam tentang suatu masalah yang diteliti, dibandingkan dari kalau hanya digunakan penelitian kuantitatif atau penelitian kualitatif.

www.facebook.com/indonesiapustaka

5. Penelitian gabungan memberanikan peneliti menggunakan berbagai paradigma/ pandangan dalam memecahkan suatu masalah yang diteliti.

   Tidak dapat dimungkiri, peneliti yang memilih penelitian gabungan sejak dini sadar bahwa ia tidak lagi terikat hanya pada paradima positivism dan *post positivism* atau hanya pada paradigma *constructism*. Peneliti telah menggabungkan paradigma tersebut, termasuk juga pragmatisme dalam penelitiannya, dan dilakukan secara benar dan konseptual.

6. Penelitian gabungan memungkinkan peneliti bebas menggunakan berbagai cara (*methods*) sesuai dengan masalah yang diteliti.

   Apabila peneliti memilih penelitian gabungan, berarti peneliti dapat memilih dan menggunakan berbagai metode dan instrumen pengumpulan data yang sesuai dengan masalah yang diteliti. Peneliti dapat menggunakan kuesioner serta melakukan wawancara maupun observasi atau teknik pengumpulan data yang lain serta lebih sesuai dengan jenis data yang akan dikumpulkan.

7. Penelitian gabungan menyediakan gambaran umum dan komprehensif.

   Apabila peneliti menggunakan penelitian kuantitatif pada tahap pertama kegiatan, peneliti akan menyimpulkan hasil penelitian yang bersifat artifisial, deduktif dan luas serta terbatas dalam kedalamannya. Gambaran yang lebih luas dan terbatas itu akan menjadi gambaran lebih umum, apabila secara bersamaan atau pada tahap berikutnya diikuti dengan penelitian kualitatif; yang lebih kontekstual, induktif, dan idealis. Melalui penggunaan pendekatan kualitatif tahap dua atau berbarengan, peneliti akan lebih mampu memberikan gambaran umum sehingga dapat meminimalkan kekurangan-kekurangan.

8. Terstruktur, serta mengutamakan proses dan produk.

   Mengingat penelitian gabungan berangkat dari konsep menggabungkan, memadukan, atau mencampurkan penelitian kualitatif dan kuantitatif dalam pelaksanaannya sesuai dengan alur masing-masing, baik konkuren maupun sekuensial, maka rancangannya harus terstruktur sejak awal mulai pada saat menyusun proposal penelitian, dan menghasilkan produk yang jelas dan bermakna. Di samping itu, penggunaan penelitian kualitatif menuntut "proses" pelaksanaan penelitian harus dilakukan dengan baik dan benar, sehingga hasil penelitian terpadu dengan baik dan benar. Oleh karena itu, penelitian gabungan terstruktur dengan jelas dan benar sejak awal dilaksanakan sesuai dengan proses yang sesungguhnya, sesuai dengan rancangan yang dipilih dan menghasilkan produk/ hasil penelitian sesuai dengan kondisi riil di lapangan.

   Di samping beberapa kekuatan penelitian gabungan seperti yang diutarakan

www.facebook.com/indonesiapustaka

tersebut, beberapa kelemahan dan hambatan dalam melakukan penelitian gabungan sebagai berikut:

1. Membutuhkan sumber biaya yang lebih besar kalau dibandingkan dengan hanya menggunakan salah satu penelitian.
2. Keterampilan peneliti.

   Penelitian gabungan membutuhkan keterampilan yang lebih luas dan kompleks. Peneliti gabungan harus mampu dan menguasai keterampilan melaksanakan penelitian kualitatif, di samping ia juga menguasai dan mampu melaksanakan penelitian kuantitatif dengan baik. Apabila ia hanya menggunakan salah satu penelitian dengan baik, maka ia akan mengalami kesukaran dalam melaksanakan penelitian gabungan.
3. Organisasi tim penelitian.

   Tugas yang akan dilaksanakan lebih luas dan kompleks, dibandingkan kalau hanya memilih salah penelitian, maka organisasi tim penelitian menjadi lebih banyak, baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Diskusikanlah pertanyaan-pertanyaan berikut. Andai kata kurang paham baca kembali uraian pada Bab 17.

1. Apakah yang dimaksud dengan penelitian gabungan (*mixed research*)*?*
2. Apakah perbedaan antara penelitian gabungan dan metode gabungan?
3. Coba Saudara jelaskan tahap perkembangan penelitian gabungan!
4. Benarkah penelitian gabungan lebih banyak nilai positif daripada nilai negatifnya? Coba jelaskan mengapa demikian?
5. Penelitian gabungan menghasilkan temuan yang lebih komprehensif. Benarkah demikian?
6. Benarkah penelitian gabungan menekankan proses dan produk dalam pelaksanaan penelitian di lapangan? Apakah itu mungkin dilakukan dengan baik?
7. Jelaskan dengan contoh mengapa penelitian gabungan banyak digunakan oleh perusahaan!
8. Benarkah penelitian gabungan sulit dilaksanakan? Kemukakan alasan Saudara.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Bab 18

BEBERAPA BENTUK PENELITIAN GABUNGAN (MIXED RESEARCH)

A. BENTUK PENELITIAN GABUNGAN

Pada bagian awal telah disinggung bahwa penelitian gabungan dapat dibedakan dalam dua bentuk, yaitu:

1. Konkuren gabungan.
2. Sekuensial gabungan.

Penelitian gabungan dalam bentuk konkuren, di mana peneliti secara serempak menggunakan penelitian kuantitatif dan kualitatif terhadap masalah yang diteliti. Bobot masing masing penelitian digunakan secara seimbang dan terintegrasi. Peneliti sejak awal telah menyusun desain penelitian dengan rancangan terpadu.

Model strategi konkuren dapat pula dibedakan:

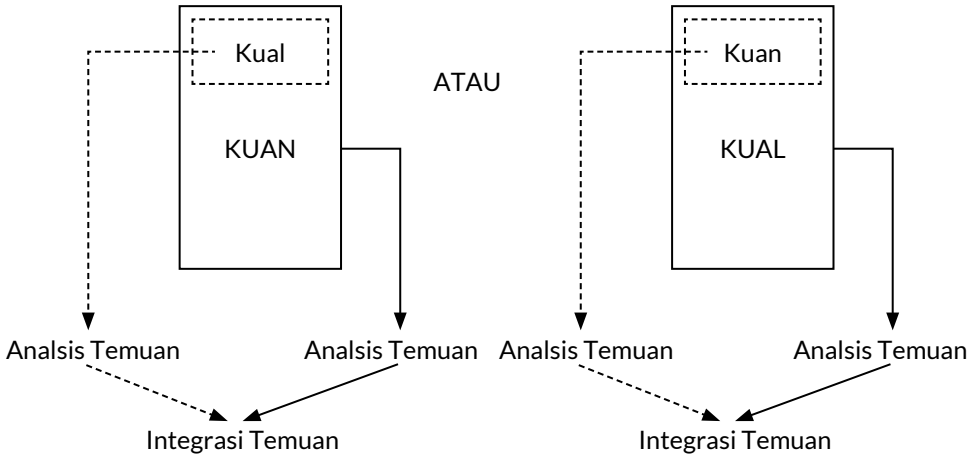
(a) Strategi Triangulasi Konkuren.
(b) Strategi *Embedded* Konkuren.
(c) Strategi Tranformatif Konkuren.

Strategi triangulasi konkuren yaitu melakukan pengumpulan dan analisis data sesuai dengan masing-masing penelitian, dan kemudian hasil dibandingkan.

GAMBAR 18.1 Model Triangulasi Konkuren.

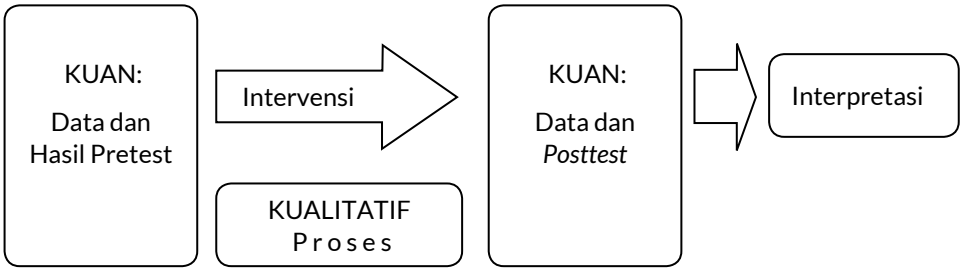
www.facebook.com/indonesiapustaka

Adapun strategi *embedded* konkuren, penelitian kuantitatif menginduk/di dalam/melekat dalam penelitian kualitatif, atau sebaliknya penelitian kualitatif di dalam/menginduk/melekat pada penelitian kuantitatif. Dalam hal ini pengumpulan data kuantitatif dan kualitatif secara bersamaan. Analisis temuan dilakukan secara bertahap dan pada akhirnya integrasi temuan.



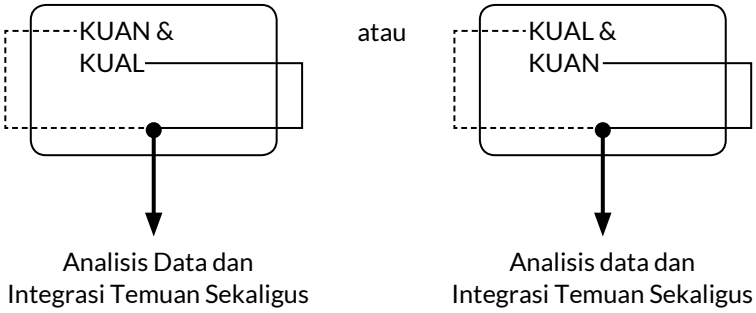
GAMBAR 18.2 Model Embedded Konkuren.

Mungkin juga dalam bentuk lain, strategi *embedded* dapat juga disusun sebagai berikut:



Pada strategi transformatif konkuren, pengumpulan data kuantitatif dan kualitatif dilakukan secara bersamaan. Prioritas kuantitatif atau kualitatif atau keduanya. Integrasi hasil dilakukan pada tahap analisis, ketika peneliti meleburkan (*merging*), menghubungkan (*connecting*), dan melekatkan (*embedded*) dua kata yang berbeda, namun dapat juga sepanjang tahap interpretasi. Teori pasti ada pada saat kerangka konseptual dan advokasi. Selanjutnya perhatikan Gambar 18.3.

www.facebook.com/indonesiapustaka

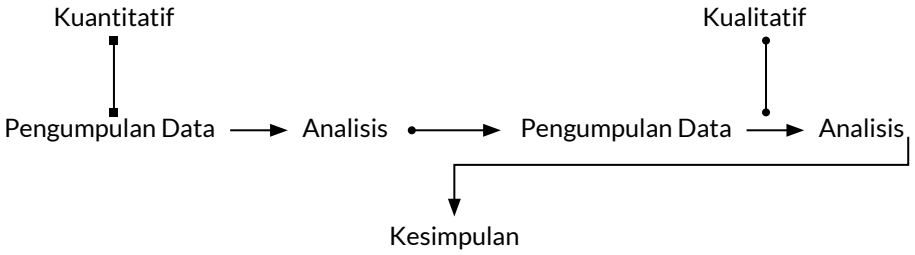


GAMBAR 18.3 Model Transformatif Konkuren.

Penelitian gabungan dalam bentuk sekuensial, di mana peneliti menggunakan kedua penelitian secara berurutan. Pada tahap pertama peneliti dapat menggunakan penelitian kuantitatif, kemudian dilanjutkan dengan penelitian kualitatif. Sebaliknya dapat juga dilakukan, peneliti mulai dengan penelitian kualitatif dan kemudian pada tahap berikutnya dilanjutkan dengan penelitian kuantitatif. Beberapa model strategi penelitian gabungan sekuensial sebagai berikut:

(a) Strategi Eksplanatoris Sekuensial.
(b) Strategi Eksploratoris Sekuensial.
(c) Strategi Transformatif Sekuensial.

Strategi eksplanatoris sekuensial merupakan salah satu strategi penelitian gabungan yang cukup popular, karena strategi ini pada prinsipnya dibangun oleh kelompok yang condong menggunakan penelitian kuantitatif, dan untuk mendapatkan informasi lebih lanjut dan mendalam tentang hasil temuan yang mengejutkan dilanjutkan dengan menggunakan penelitian kualitatif. Dengan kata lain peneliti gabungan setelah melakukan analisis data kuantitatif menemukan hasil yang mengejutkan, maka hasil tersebut ditelusuri lebih lanjut dengan penelitian kualitatif. Proses pengabungan dilakukan setelah proses awal kuantitatif menginformasikan hasil perlunya pengumpulan data kualitatif.

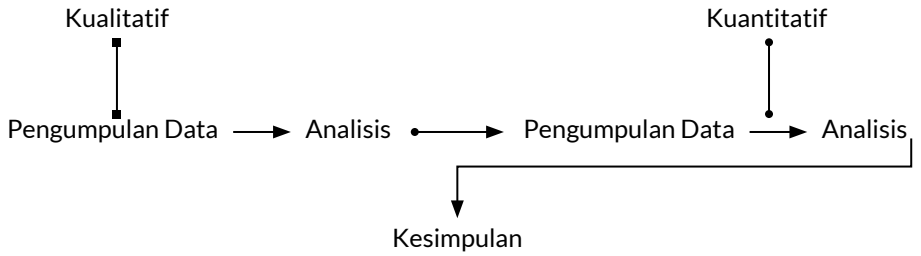


GAMBAR 18.4 Model Eksplanatoris Sekuensial.

www.facebook.com/indonesiapustaka

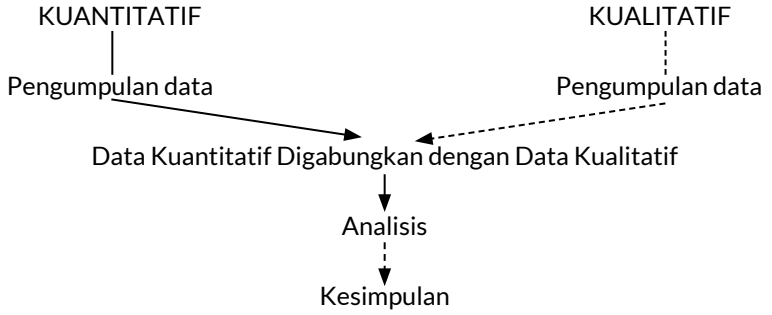
Kelemahan rancangan ini adalah waktu yang terlalu lama dalam penelitian dan tidak seimbang antara kuantitatif dan kualitatif, karena prioritas diberikan pada kuantitatif.

Penelitian gabungan dengan menggunakan strategi *eksploratoris* sekuensial, diawali dengan pengumpulan dan analisia data dengan penelitian kualitatif sebagai tahap pertama, dan kemudian dilanjutkan dengan menggunakan penelitian kuantitatif berdasarkan hasil tahap pertama. Oleh karena itu prioritas utama menggunakan penelitian kualitatif untuk mengeksplorasi/menjelajahi masalah yang diteliti. Proses pengabungan diawali pada saat menghubungkan hasil analisis data kualitatif dan pengumpulan data kuantitatif.



GAMBAR 18.5 Model Eksploratoris Sekuensial.

Strategi transformatif sekuensial ini terdiri dari dua tahap pengumpulan data, yaitu pengumpulan data kuantitatif dan diikuti dengan pengumpulan data kualitatif atau sebaliknya. Proses penggabungan data terjadi ketika peneliti menggabungkan antardua data penelitian (kualitatif dan kuantitatif).



GAMBAR 18.6 Model Transformatif Sekuensial.

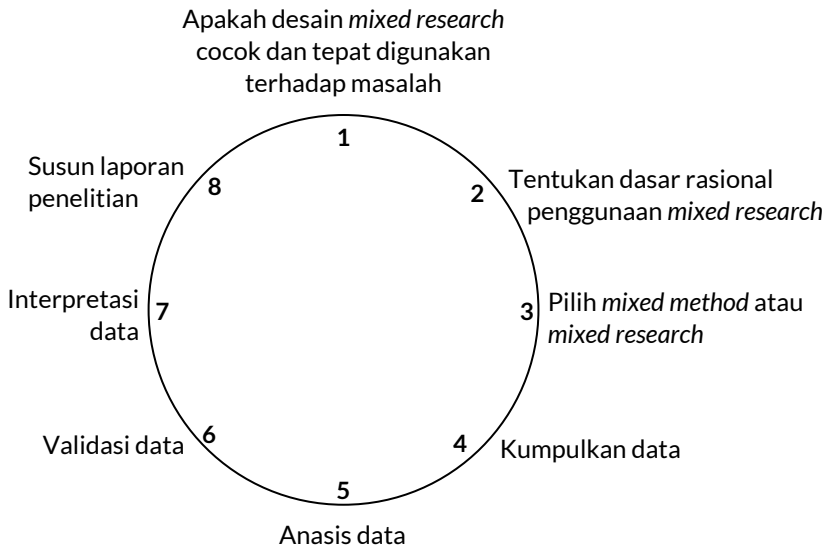
Peneliti yang melakukan penelitian gabungan tidak ubahnya ia melakukan dua penelitian dalam memecahkan satu masalah yang ingin dikaji secara lebih teliti, walaupun tidak persis sama betul.

www.facebook.com/indonesiapustaka

B. LANGKAH-LANGKAH UMUM RANCANGAN PENELITIAN GABUNGAN

Sebelum melangkah menggunakan penelitian gabungan, pahami dahulu kekuatan peneliti, dan jangan lupa memahami keterbatasan penelitian gabungan. Setelah semuanya terjawab dengan tuntas dan positif, barulah mempertimbangkan masalah yang akan diteliti dan tujuan penelitian: apakah cocok kalau menggunakan penelitian gabungan (*mixed research*).

Secara konseptual rancangan penelitian gabungan tidaklah dapat dipisahkan dari bentuk penelitian gabungan mana yang dipilih: sekuensial ataukah paralel/konkuren-ekuivalen; ataukah lebih dominan-kurang dominan; ataukah multilevel. Selanjutnya perlu pula diketahui apakah tujuan penelitian pada masing-masing bentuk tersebut. Hal itu dimaksudkan untuk memilih tipe penelitian manakah yang cocok dengan masing-masing tersebut, baik pada kelompok penelitian kuantitatif maupun dalam kelompok penelitian kualitatif. Secara sederhana langkah-langkah penelitian gabungan sebagai berikut:



GAMBAR 18.7 Langkah-langkah Umum Penelitian Gabungan.

Sebelum peneliti melangkah pada langkah keempat, dan seandainya memilih bentuk rancangan kuantitatif dan kualitatif sekuensial, maka peneliti harus mulai dengan identifikasi masalah; studi literatur; merumuskan tujuan; penyusunan instrumen; validasi instrumen; penentuan populasi dan sampel; baru pengumpulan data, sampai selesai. Selanjutnya memasuki urutan penelitian kualitatif, ikuti pula lang-

www.facebook.com/indonesiapustaka

kah-langkah penelitian kualitatif sesuai dengan jenis penelitian kualitatif yang dipilih (*grounded theory methodology*, ataukah *ethnography* ataukah studi kasus).

Kalau yang dipilih rancangan triangulasi konkuren, berarti secara berbarengan penelitian kuantitatif dan kualitatif dilaksanakan. Oleh karena itu, ikuti langkah-langkah penelitian kuantitatif sesuai dengan jenis penelitian yang dipilih, sedangkan untuk penelitian kualitatif juga demikian. Secara umum rancangan triangulasi konkuren berikut:

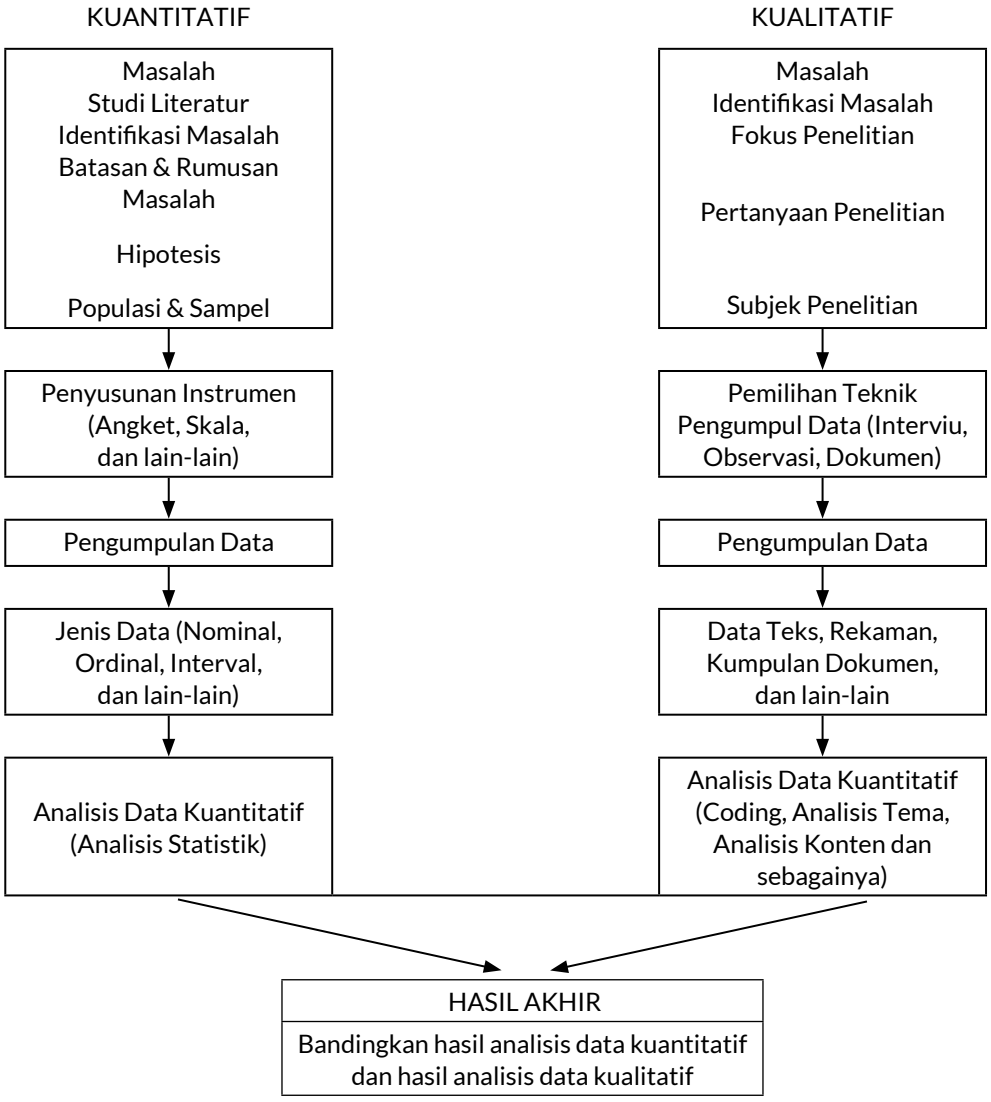


DIAGRAM 18.1 Rancangan Penelitian Gabungan Triangulasi Konkuren.

www.facebook.com/indonesiapustaka

C. BEBERAPA TIPE PENELITIAN GABUNGAN (MIXED RESEARCH) YANG SERING DILAKUKAN

Masalah yang dihadapi dan akan diteliti serta tujuan yang ingin dicapai merupakan kata kunci dalam menentukan pilihan, sambil menujuk ke dalam diri mampukah saya? Peristiwa yang sering terjadi dewasa ini: *tawuran antarpelajar,* timbul beberapa pertanyaan:

- Apakah tawuran merupakah kebiasaan siswa sekolah menengah dewasa ini?
- Mengapa siswa banyak yang tawuran tahun 2011?
- Faktor-faktor apakah yang menyebabkan siswa tawuran?
- Bagaimana proses terjadinya tawuran?
- Apakah terdapat hubungan antara tawuran pelajar dan waktu belajar yang kurang efektif?

Berdasarkan masalah tersebut, peneliti dapat melaksanakan penelitian gabungan, kombinasi beberapa tipe/bentuk penelitian kuantitatif dan kualitatif.

Umpama:

Faktor-faktor determinan siswa sekolah menengah tawuran dan "model" pencegahannya.

1. Menemukan faktor-faktor penyebab siswa tawuran dapat dilakukan dengan penelitian kuantitatif tipe kausal komparatif (*causal comparative*) atau tipe deskriptif. Data yang terkumpul dengan menggunakan angket adalah persepsi semua siswa tentang tawuran, karena sangat sulit untuk menemukan yang sesungguhnya, karena terlepas dari konteksnya. Berikutnya (sekuensial) atau mungkin berbarengan (paralel), ambil subjek penelitian yang sering tawuran, dan dekati mereka melalui studi kasus (*cases studies*). Bagian ini merupakan penelitian kualitatif. Selanjutnya bandingkan hasil penelitian dengan tipe kausal komparatif dan hasil penelitian studi kasus. Cari dan temukan benang merah penyebab siswa menengah tawuran.
2. Berdasarkan hasil temuan pada 1 (faktor-faktor penyebab), baru disusun "model" pencegahannya dengan mengikuti langkah-langkah:
   a. Susun draf model dengan mengikuti acuan model pengembangan yang dipilih.
   b. Draf model divalidasi oleh pakar dalam bidang model yang dikembangkan.
   c. Revisi model berdasarkan saran pada butir "b".
   d. Model yang telah diperbaiki, validasi lagi melalui kelompok diskusi terfokus (*focus group discussion*). Kegiatan dapat dilakukan berulang kali sampai peneliti yakin bahwa model secara konseptual dan bahasa digunakan, betul-betul sudah memenuhi persyaratan *construct validaty*, *content validaty*, *face validity*, serta ketepatan penggunaan bahasa.
   e. Sebelum model tersebut beredar di masyarakat, peneliti perlu lagi melakukan uji

www.facebook.com/indonesiapustaka

coba terbatas, kemudian disempurnakan lagi berdasarkan saran uji coba kelompok terbatas. Selanjutnya lanjutkan dengan uji coba sampel yang luas. Periksa dengan teliti dan sempurnakan lagi berdasarkan saran yang diberikan kalau ada kesalahan. Lakukan secara berulang, sampai peneliti yakin model yang disusun sudah benar dan siap dipasarkan .

3. Produk hasil penelitian berupa model pencegahan siswa tawuran siap di dipasarkan.

Masalah pada contoh tersebut dapat pula dikembangkan dengan mengikuti bentuk penelitian gabungan yang lain, seperti rancangan dominan–kurang dominan atau rancangan multilevel. Beberapa tipe metode gabungan (*mixed method*) akan dikemukakan pada uraian selanjutnya.

1. Analisis Isi (Content Analysis)

a. Pengertian

Analisis isi sudah sangat lama dikembangkan. Lebih dari 60 tahun yang lalu. *The Webster's Dictionary of the English Language* mendaftarkan sejak 1961, dengan sasaran utama anilisis surat kabar di USA. Pada fase pertama ini disebut dengan tema utama *Quantitative Newspaper Analysis*. Munculnya *Quantitative Content Analysis.* Pada fase berikutnya *Quantiative Content Analysis* banyak digunakan dalam psikologi untuk menilai sikap (*attitudes*), dan di bidang politik, Lasswell (1938) memandang komunikasi publik dalam konteks teori psikoanalisis politik. Munculnya *Quantitative Content Analysis* karena tututan untuk menilai pasar/massa surat kabar dan minat dalam opini publik, sehingga pendekatan kuantitatif jauh lebih menguntungkan, tepat sasaran, dan waktu digunakan relatif lebih pendek apabila dibandingkan dengan apabila menggunakan kualitatif. Oleh karena itu, untuk menilai volume cetak koran dan pendapat publik maka analisis isi kuantitatif sangat tepat dan bermakna. Namun sebaliknya, kalau diarahkan untuk mengungkap mengapa itu terjadi, kualitatif lebih dominan.

Bernard Berelson mendefinisikan: C*ontent analysis as defined as "a research technique for the objective, systematic, and quanlitative description of manifest content of communications"* (Berelson,1952: 18). Analisis isi (*content analysis*) dapat diartikan sebagai menganalisis dokumen atau transkrip yang telah ditulis dengan rekaman komunikasi verbal, seperti surat kabar, buku, bab dalam buku, tajuk surat kabar, esai, hasil interviu, artikel, dan dokumen yang bersifat historis dan sejenisnya. Pada bagian lain, Bernard Berelson mendefinisikan: C*ontent analysis as "a research technique for the objective, systematic, and qualitative description of manifest content of communications"* (Berelson,1952: 74).Berelson dalam perumusan yang kedua ini menekankan bahwa analisis isi merupakan teknik penelitian untuk mendapat-

www.facebook.com/indonesiapustaka

kan gambaran objektif, sistematis, dan kualitatif mengenai isi komunikasi, walaupun masih tetap dimungkinkan *counting* dalam penyajian datanya.

Krippendorff mengemukakan: *Content Analysis is a research techniques for making replicable and inferences from data their context* (Krippendorff, 1980: 21). Dengan demikian, analisis isi dalam arti luas merupakan suatu teknik analisis untuk membuat suatu kesimpulan/keputusan dari berbagai dokumen tertulis maupun rekaman, dengan cara mengidentifikasi secara sistematis dan objektif suatu pesan/ *messag*e atau data/informasi dalam konteksnya. Dengan kata lain, dalam perspektif ini, foto *videotape,* dapat dibuat dan diberi makna dalam teks; dianalisis dengan menggunakan teknik analisis isi; dengan terlebih dahulu mendudukkan kriteria seleksi dan analisis. Holti (1968:598) menjelaskan bahwa prosedur *analisis isi* adalah:

> *The inclusion or exclusions of content is done according to consistently applied criteria of selection; this requirement eliminates analysis in which only material supporting the investigator's hypothesis are examined.*

Secara tipikal analisis isi (*content analysis*) dalam media surat kabar adalah tipe penelitian yang memfokuskan pada isi aktual dan internal tajuk media. Hal itu digunakan untuk menentukan "kehadiran" kata-kata tertentu, konsep, tema, frase, karakter, dan kalimat dalam teks atau suatu set teks. Dengan demikian, analisis isi dilakukan dengan menghitung jumlah kata, dengan asumsi bahwa kata-kata (*words*) lebih sering diperhatikan sehingga merefleksikan kepedulian yang jauh lebih besar. Seandainya peneliti menggunakan *analisis isi* (*content analysis*), hendaklah sejak dini menetapkan kriteria seleksi dan konsisten mengaplikasikannya, sehingga peneliti tidak terjebak oleh berbagai pertimbangan subjektif dan personal. Lebih buruk lagi kalau peneliti hanya mencari data untuk menjawab pertanyaan yang telah disusun sebelumnya.

Analisis isi dimaksudkan untuk menguji artikel yang ditulis atau rekaman komunikasi yang sudah berlangsung, atau digunakan juga untuk aspek yang lebih luas, seperti pemasaran, literatur dan retorik, etnografi dan studi budaya, gender, sosiologi dan ilmu politik, maupun psikologi dan pendidikan. Analisis isi merefleksikan pula relasi sosio dan psikolinguistik. Analisis isi dimungkinkan pula untuk: (1) menentukan keadaan emosional dan psikologis seseorang atau kelompok;(2) menggambarkan sikap dan respons psikologis seseorang dalam berkomunikasi; (3) mendeteksi keberadaan propaganda; dan (4) mengidentifikasi perhatian, fokus atau arah komunikasi seseorang atau kelompok. Dalam arti luas, melalui penelitian kualitatif tipe *analisis isi* (*content analysis*), peneliti dapat menguji benda, barang hasil kecerdasan manusia (*artefact*) yang merupakan produk komunikasi sosial.

www.facebook.com/indonesiapustaka

b. *Tipe Analisis Isi* (*Content Analysis*)

Analisis Isi dapat dibedakan atas dua kategori, yaitu: (1) analisis konseptual dan (2) analisis hubungan. Tiap kategori akan dibicarakan pada uraian berikut.

1) *Analisis Konseptual*

Tipe ini sering digunakan untuk menetapkan eksistensi dan jumlah konsep dalam suatu teks yang dicatat, karena konsep secara implisit dan eksplisit dianggap baik sebelum memulai suatu proses. Hal itu dilakukan dengan mengidentifikasi pertanyaan penelitian dan memilih subjek. Teks yang dipilih harus diberi kode dan digunakan sebagai salah satu cara untuk mereduksi pilihan, yang merupakan ide sentral analisis isi. Dengan memecah isi materi menjadi bermakna dan berhubungan dalam unit informasi, barulah karakteristik pesan dianalisis dan diintepretasikan. Umpama: dalam menguji suatu teks, jumlah kata-kata positif mewakili argumen setuju; sedangkan jumlah kata-kata negatif melambangkan argumen menantang. Dalam contoh ini, peneliti hanya menekankan jumlah kata, sedangkan soal bagaimananya dilanjutkan analisis hubungan.

2) *Analisis Hubungan* (*Relational Analysis*)

Analisis hubungan dibangun untuk menguji hubungan di antara konsep dalam suatu teks. Hal yang pertama dilakukan adalah menetapkan kemungkinan tipe konsep yang akan dieksplorasi dan dianalisis. Jangan terlalu banyak kategori yang dipilih, karena akan membawa pada kesimpulan yang kurang dapat dipercaya.

c. *Keuntungan dan Kelemahan Analisis Isi*

Beberapa keuntungan analisis isi sebagai berikut:

1) Melihat wajah secara langsung melalui/via komunikasi teks atau manuskrip. Hal itu merupakan aspek sentral dalam interaksi sosial.
2) Dapat menyediakan nilai historis/pemahaman kultural sepanjang waktu melalui analisis teks.
3) Suatu cara tidak langsung dalam menganalisis interaksi.
4) Menyediakan pemahaman ke arah model berpikir manusia yang kompleks dan juga dalam penggunaan bahasa.
5) Memadukan metode kuantitatif dan kualitatif (*mixing method*).

Adapun beberapa kelemahan analisis isi sebagai berikut:

1) Cenderung menyederhanakan dengan hanya menghitung jumlah kata-kata.
2) Dapat menggunakan waktu yang banyak dalam menghitung dan mencari rela-

www.facebook.com/indonesiapustaka

sional konsep dalam suatu teks.

3) Terjadi kesalahan apabila analisis relasional digunakan untuk level interpretasi yang lebih tinggi.
4) Terjadi reduksi dalam teks yang kompleks.

Walaupun analisis isi telah digunakan cukup lama, dan telah memadukan berbagai metode kuantitatif dan kualitatif dalam memecahkan masalah penelitian, peneliti harus berhati-hati dalam menggunakannya. Lakukan pertimbangan yang matang. Beberapa pertanyaan pembantu:

- Apakah masalah yang akan saya teliti cocok diteliti dengan jenis penelitian analisis isi?
- Mampukah saya?
- Pertimbangan yang matang sangat diperlukan agar dapat meminimalkan pemborosan waktu dan biaya serta kesalahan pengukuran (*error of measurement*) dan kekurangtepatan temuan penelitian.

2. Penelitian dan Pengembangan (Research and Development)

a. Pengertian

Penelitian dan pengembangan (*Research and Development = R&D*) pada uraian ini merupakan *mixed research* atau *mixed method* maupun *multimethod.* Hal itu sangat ditentukan oleh pilihan peneliti, kemampuan peneliti, dan tujuan pengembangan yang dirumuskan.Perhatikan beberapa cuplikan berikut ini:

- Pada umumnya, kegiatan R&D dilaksanakan oleh unit khusus atau pusat pengembangan perusahaan, universitas, atau agen lembaga negara. Dalam konteks perdagangan, penelitian dan pengembangan berorientasi ke masa datang, dan kegiatan yang berlangsung lama. Dalam ilmu pengetahuan dan teknologi menggunakan pendekatan ilmiah (*scientific research*) tanpa menetapkan hasil (*outcomes*) pengembangan terlebih dahulu (*predetermined*) dan dengan peramalan hasil perdagangan yang lebih luas.
- R&D merupakan kegiatan penyelidikan dalam upaya memilih upaya untuk mengembangkan produk atau prosedur atau memperbaiki produk atau prosedur yang sudah ada. R & D merupakan salah satu cara oleh pengusaha/bisnis untuk dapat bertumbuh dengan cepat, dengan mengembangkan produk atau proses dan mungkin memperbaiki proses yang ada.
- Dalam dunia bisnis, R & D adalah fase dalam kehidupan (keberlanjutan) produk yang dipertimbangkan dalam fase konsep produk (*product's 'conception'*). Jika

www.facebook.com/indonesiapustaka

hasil penelitian ilmu dasar dan terapan lemah, kurang dapat dipercayai validitas dan reliabilitasnya, maka perlu dilaksanakan fase penelitian (*research phase*). Jika temuan hasil penelitian tentang model, produk yang akan dikembangkan dapat dipercaya, maka peneliti dapat langsung pada fase pengembangan (*development phase*), dengan hanya melakukan analisis lebih mendalam serta *cross check* terhadap data dan informasi yang sudah ada, sambil mencari informasi tambahan yang masih diperlukan.

Penelitian dan pengembangan telah menempati posisi yang sangat bermakna; baik di dalam dunia bisnis maupun di bidang sains dan teknologi serta ilmu sosial dan humaniora. Kegiatan penelitian dan pengembangan dilakukan dengan maksud: (1) mengembangkan produk baru; dan (2) menemukan dan menciptakan ilmu pengetahuan baru tentang model dan hal-hal yang ramai dibicarakan secara ilmiah dan teknologis, dengan tujuan membuka dan memungkinkan pengembangan produk baru menjadi barang berharga, proses lebih efisien, serta layanan lebih optimal dan menyenangkan.

Dewasa ini, banyak dunia usaha/bisnis menggunakan R &D sebagai salah satu upaya penyangga utama dalam memajukan dan meningkatkan dunia usahanya, demikian juga dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada pusat pengembangan universitas, walaupun masing-masing unit menggunakan pola dasar yang berbeda. Penelitian dan pengembangan (R & D) memadukan dua fase, yaitu penelitian (*research*) dan pengembangan (*development*), namun bukan dimaksudkan untuk memperlama atau memperpanjang waktu dalam menghasilkan produk baru bahkan sebaliknya. R&D satu kesatuan kegiatan yang mencakup dua fase.

Penelitian untuk menghasilkan teori, mungkin membutuhkan waktu uji sampai lima tahun dan kemudian pengembangan produk baru pada kesempatan lain lagi. Untuk pengembangan produk dibutuhkan lagi 5-10 tahun. Memadukan kedua kegiatan itu dalam satu kesatuan, dengan pendekatan terpadu akan mampu mempendek waktu yang digunakan untuk menghasilkan produk baru. Oleh karena itu, penelitian dan pengembangan (R & D) jauh lebih luas dari penelitian pengembangan (*research development*), namun mampu memperpendek waktu menghasilkan produk baru.

Penelitian merupakan suatu kegiatan ilmiah yang dilakukan secara sistematis, objektif, dan logis dengan mengendalikan atau tanpa mengendalikan berbagai aspek /variabel, tentang suatu fenomena, produk, model, maupun fakta yang diteliti, termasuk di dalamnya tuntutan permintaan dan kebutuhan pasar masa datang, baik dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualiatif, maupun gabungan keduanya. Adapun pengembangan merupakan proses mengaplikasikan pengetahuan (hasil penelitian) untuk menciptakan produk, proses, model, jasa, atau perlengkapan baru yang lebih baik yang memenuhi kebutuhan dan tuntutan pasar.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Oleh karena itu, penelitian dan pengembangan merupakan usaha sistematis, objektif, logis, dan terkendali dalam menemu kenali masalah dan memilih upaya pengembangan untuk menghasilkan ilmu pengetahuan dan teknologi (model dan desain), dan/atau produk baru, sehingga mampu meningkatkan daya saing dan memenuhi permintaan pasar yang berubah dengan cepat sekali. Dalam kaitan itu, penelitian dasar (*basic research*) dan penelitian terapan (*applied research*) merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari penelitian pengembangan.

b. Langkah-langkah Penelitian dan Pengembangan

Secara harfiah pada penelitian dan pengembangan terdiri dari dua kata, yaitu (1) penelitian dan (2) pengembangan, namun jangan dimaknai terjadi pemisahan di antara kedua kata dalam wujud pelaksanaan penelitian. Hasil penelitian yang baik, benar dan tepat guna merupakan dasar dan fondasi dalam pengembangan model, desain atau produk yang akan dihasilkan. Selama fase pengembangan sampai menghasilkan produk, selalu mengikuti pola tertentu atau langkah-langkah tertentu diawali dengan rancangan desain, pemantapan desain, atau model atau produk. Selanjutnya uji coba empiris terbatas dan uji coba empiris dengan subjek uji coba yang jauh lebih luas. Semuanya itu dilakukan dengan mengikuti kaidah-kaidah penelitian yang baik dan benar.

Langkah-langkah penelitian dan pengembangan sebagai berikut:

1) Melakukan Penelitian Pendahuluan

Melakukan penelitian pendahuluan untuk menemukan pijakan awal aspek yang akan diteliti andai kata peneliti belum meyakini validitas data hasil temuan atau analisis yang sudah ada atau keautentikan dan keakuratan data kualitatif yang sudah ada. Untuk itu lakukanlah analisis kebutuhan dan analisis silang terhadap data (kuantitatif dan kualitatif) yang tersedia, dan kemudian posisikan data tersebut (langkah pertama) dalam konstruk dan teori yang sudah ada.

2) Pilih Salah Satu Aspek yang Akan Diteliti

Berdasarkan kondisi tersebut, batasi dan pilih salah satu aspek/fokus yang esensial dan berdaya guna, mendesak dan perlu ditanggulangi, serta kuatnya tuntutan masyarakat yang ingin berubah.

3) Susun Rancangan Penelitian dan Pengembangan

Pilih dan susun rancangan penelitian (penelitian gabungan) sesuai dengan fokus/aspek yang telah ditetapkan.

www.facebook.com/indonesiapustaka

4) *Pengumpulan Data*

Lakukan penelitian secara mendalam (sesuai dengan rancangan yang telah disusun, sehingga ditemukan esensi masalah, dapat berupa produk, proses, program, maupun karakteristik yang sesungguhnya tentang fokus yang dipermasalahkan, dari berbagai sudut pandang dan kondisi atau aspek-aspek yang melatar belakanginya, termasuk permintaan, perbaikan, dan perubahan tuntutan pasar yang bergerak dengan sangat cepat sekali. Untuk itu, penelitian yang dilakukan diarahkan untuk mencari dan menemukan manakah ketimpangan yang sangat esensial dan perlu diantisipasi dengan tindakan pengembangan model, desain, atau produk. Dalam tahap ini, peneliti harus mampu meramalkan ke depan (*forecasting*) apa yang akan terjadi, tidak hanya memercayai semata-mata hasil angket atau informasi yang disampaikan informan penelitian. Oleh karena itu, pertanyaan seperti: apa yang terjadi, mengapa terjadi dan bagaimana bisa terjadi, jangan diabaikan sehingga tindakan yang akan disusun (model, desain, produk) mempunyai pijakan dasar yang kuat, bermakna, dan berdaya guna, serta mampu memenuhi permintaan dan tuntutan pasar yang berubah dengan cepat.

5) *Susun Draf Tindakan Pengembangan*

Susun draf desain tindakan pengembangan setelah melakukan analisis mendalam terhadap hasil langkah-langkah sebelumnya. Apakah akan muncul draf model pengembangan atau desain pengembangan atau pengembangan produk, sangat ditentukan oleh bidang yang diteliti, kemampuan peneliti, dan nilai manfaat serta tuntutan pasar.

6) *Validasi Ahli/Pakar*

Draf model pengembangan atau draf desain pengembagan atau pengembangan produk yang sudah siap, divalidasi oleh beberapa pakar/ahli dalam program atau model atau produk yang akan dikembangkan. Validasi ini sangat penting sebelum melangkah pada kegiatan berikutnya. Ikuti pola validasi yang benar dan sungguh-sungguh, dan kemudian diolah secara kuantitatif atau kualitatif sesuai dengan saran para pakar tersebut.

7) *Revisi Draf Model Pengembangan*

Merevisi draf model, atau draf desain atau draf program atau produk pengembangan. Andai kata saran yang dikemukakan pakar cukup banyak yang berkaitan validitas konstruk (*construct validity*) maupun validitas isi (*content validity*), sebaiknya kembali mengikuti langkah keenam (uji coba pakar), dengan menyerahkan kembali

www.facebook.com/indonesiapustaka

draf yang sudah diperbaiki kepada pakar untuk ditimbang lagi. Dapat menggunakan pakar yang lama atau meminta bantuan pakar lain dalam bidang yang sama.

8) *Uji Coba Terbatas*

Untuk ini pilih responden dalam jumlah yang lebih banyak, dari berbagai bidang keahlian yang terkait dengan model yang dikembangkan. Uji coba terbatas untuk mendapatkan masukan tentang konstruk dan isi/konten draf model yang dikembangkan, bukan untuk mencari validitas empiris atau uji coba bahasa. Salah satu bentuk uji coba terbatas dapat dilakukan dalam bentuk diskusi kelompok terfokus (*focus group discussion*).

9) *Revisi Draf Model*

Susun dan sempurnakan kembali draf model berdasarkan saran dalam diskusi kelompok terfokus. Andai kata saran dalam diskusi kelompok terfokus banyak yang perlu ditambahkan, lebih-lebih lagi kalau menyangkut konsep, sebaiknya jangan melangkah dahulu pada langkah kesepuluh. Setelah direvisi, ikuti kembali langkah kedelapan.

10) *Uji Coba Empiris Terbatas*

Uji coba model empiris dalam jumlah pengguna/pemakai secara terbatas. Draf model pengembangan yang telah diyakini benar, berdasarkan pengujian pada langkah-langkah sebelumnya, maka langkah kesepuluh melakukan uji coba model/desain/produk secara empiris dalam jumlah terbatas. Dalam langkah uji coba empiris ini, sudah harus didudukkan bentuk/pola uji cobanya, sebab draf model yang diujicobakan pada sejumlah subjek dikatakan baik, efektif, dan efisien dinyatakan dalam bentuk apa. Apakah dalam bentuk pengaruh antara sebelum mengikuti model dengan sesudah mengikuti model? Ataukah akan melakukan tes di awal dan di akhir penggunaan model. Andai kata akan dibuktikan dalam bentuk pengaruh, berarti uji coba empiris dilakukan melalui model penelitian eksperimen sungguhan (*true experiment*). Adapun kalau dengan di awal atau di akhir saja, dapat dilakukan dengan eksperimen semu (*quasi–eksperiment*).

Langkah ini sangat bermakna dalam menentukan ketepatan, kesesuaian, keterpakaian, keakuratan, dan kebergunaan model yang dikembangkan secara empiris bagi pengguna model nantinya. Langkah kesepuluh ini dan beberapa langkah berikutnya akan menentukan besaran (*magnitude*) validitas empiris (*empirical validity*) model yang dikembangkan.

www.facebook.com/indonesiapustaka

11) Revisi Draf Model

Berdasarkan semua masukan, saran, dan kritikan pada langkah kesepuluh, pengembang model melakukan penyempurnaan model, termasuk di dalamnya perangkat yang menyertainya dan juga perbaikan bahasa yang digunakan.

12) Uji Coba Empiris dengan Subjek Lebih Luas dan Banyak

Pola pelaksanaan uji coba ini mengikuti langkah kesebelas, namun subjek uji coba lebih luas dan lebih banyak. Oleh karena itu, perlu kehati-hatian dalam pelaksanaannya dan mencatat semua masukan, saran, dan kritikan dengan hati-hati dan teliti.

13) Revisi Model

Berdasarkan semua masukan, saran, dan kritikan pada langkah keduabelas, dengan subjek yang memberi masukan yang lebih banyak dan area lebih luas, pengembang model melakukan penyempurnaan model, dan termasuk di dalamnya perangkat yang menyertainya. Andai kata kritikan dan masukan masih banyak, peneliti melakukan uji coba seperti langkah keduabelas dan kemudian menganalisis masukan dan menyempurnakan model. Kegiatan ini dilakukan sampai peneliti/pengembang yakin model sudah baik dan siap dipasarkan.

14) Pemassalan

Andai kata hasil revisi model yang terakhir sudah baik dan tidak ada lagi saran-saran perbaikan, maka langkah terakhir adalah pemassalan model/desain/produk yang sudah dihasilkan.

Model rancangan penelitian dan pengembangan banyak ditentukan oleh ketersediaan informasi terkait dengan model, desain, atau produk yang akan dihasilkan, serta hasil pengembangan apakah berupa model atau desain tentang sesuatu ataukah akan menghasilkan sesuatu produk (barang) yang memenuhi "selera", layak jual, berdaya saing tinggi. Dalam kaitan dengan terakhir, perusahaan atau lembaga mengembangkan tahapan pola yang lebih lengkap, yaitu: (1) pra-R &D; (2) R &D; dan (3) post R & D, sehingga produk yang dihasilkan dan dipasarkan benar-benar efektif dan efisien serta menguntungkan.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Diskusikanlah pertanyaan-pertanyaan berikut. Andai kata kurang paham baca kembali uraian pada Bab 18.

1. Jelaskan dengan contoh apakah perbedaan penelitian konkuren gabungan dan penelitian sekuensial?
2. Jelaskan dengan contoh apakah yang dimaksud dengan strategi triangulasi konkuren dalam penelitian konkuren gabungan?
3. Jelaskan dengan contoh apakah yang dimaksud dengan strategi *embedded* konkuren dalam penelitian konkuren gabungan
4. Jelaskan dengan contoh apakah yang dimaksud dengan strategi tranformatif konkuren dalam penelitian konkuren gabungan?
5. Jelaskan dengan contoh apakah yang dimaksud dengan strategi eksplanatoris sekuensial dalam penelitian sekuensial gabungan?
6. Jelaskan dengan contoh apakah yang dimaksud dengan strategi eksploratoris sekuensial dalam penelitian sekuensial gabungan?
7. Jelaskan dengan contoh apakah yang dimaksud dengan strategi transformatif sekuensial dalam penelitian sekuensial gabungan?
8. Coba jelaskan dengan contoh, dua cara yang dapat dilakukan dalam analisis isi.
9. Coba jelaskan apakah yang dimaksud dengan penelitian dan pengembangan?
10. Pilih salah satu masalah yang dapat ditindaklanjuti melalui penelitian dan pengembangan. Selanjutnya susun suatu rancangan penelitian dan pengembangan sesuai dengan pandangan Saudara.

www.facebook.com/indonesiapustaka

DAFTAR PUSTAKA

American Psychological Association. 1983. *Publication Manual of the American Psychological Association*, (Edisi Revisi). Washington DC: Author.

Bailey, K.D. 1978. *Methods of Social Research*. New York: The Free Press.

Babbie, E. 1978. *Survey Research Methods*. California: Wadsworth Publishing Company.

Backstrom, Ch,H. dan Cesar, H. 1982. *Survey Research*. USA: John Wiley & Son.

Berelson, Bernard. 1952. *Content Analysis in Communication Research.* New York: Free Press.

Berg, B.L. 2001. *Qualitative Research Methods for the Social Sciences*. Boston: Allyn and Bacon.

Best, J.W. 1979. *Research in Education*. New Yersey: Allyn Bacon, Inc.

Bogdan, Robert C. and Biklen, Sari Knopp. 1982. *Qualitative Research for Education*: *An Introduction to Theory and Methods*. Boston: Allyn and Bacon.

Bohnstedt, G.W., Knoke, D. 1982. *Statistics for Social Data Analysis*. Illinois: F.E. Peacock Publisher, Inc.

Borg, W.R. dan Gall, M.D. 1983. *Educational Research: An Introduction.* New York: Longman.

Brannen, Julia. 1992. *Mixing Methods: Qualitative and Quantuitative Research.* Avebury: Ashagate Publishing Company.

Bogdan, R.C., & Biklen S.K. 1982. *Qualitative Research for Education: An Introduction to Theory and Methods*. Boston: Allyn and Bacon, Inc.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Brannen. Yulia (Ed.). 1995. *Mixing Methods: Qualitatives and Quantitatives Research*. Aldershot: Avebury.

Budd, Richard.1967. *Content Analysis of Communications*. New York: Macmillan Company.

Bungin, Burhan. (Ed). 2001. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.

Burns, R.B. 1995. *Introduction to Research Methods*. Australia. Canberra: Longman.

Busha, Charles H. and Stephen P. Harter. 1980. *Research Methods in Librarianship: Techniques and Interpretation.* New York: Academic Press.

Campbell, D.T. & Stanley, J.C. 1966. *Experimental and Quasi Experimental Design for Research*. Chicago: Rand McNally.

Cochran, W.G. 1959. *Sampling Techniques*. New York: John Wiley & Sons, Inc.

Cohen, L. dan Manion, L. 1980. *Research Methods in Education*. London: Croom Holm.

Conant, J.B. 1961. *Science and Commonsence*. New Haven: Yale University Press.

Creswell,J.W. 2009. *Research Design; Qualitative, Quantitaive, and Mixed Methods Approaches.* (3rd Ed.). Thousands Oaks. CA Sage Publication.

Creswell, J.W. 2008. Educational Research: *Planning, Conducting, and Evaluating Quabtitative and Qualitative Reseach.* Upper Saddle River. Nj, Peardson Education, Inc.

----------. 1999. *Mixed Methods Research: Introduction and Application* in G. Cizek (ed) *Handbook of Educational Policy*. San Diego: CA. Academic Press.

Davis, James A. 1971. *Elementary Survey Analysis*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

Denzin, Norman K., dan Lincoln Yvonna S. (Eds.). 1994. *Handbook of Qualitatives Research*. Thousand Oak. London: SAGE Publications.

Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. 2002. *Panduan Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat.* (Edisi VI). Jakarta: Depdiknas.

Drever, J. *Kamus Psikologi*. Terjemahan oleh Nancy Simanjuntak 1986. Jakarta: PT Bina Aksara.

Driyarkara ,N. 1980. *Driyarkara tentang Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.

Edward, A.L. 1957. *Technique of Atttudes S*cale *Construction*. New York: Appleton-Century-Crofts.

Emzir. 2010. *Metodologi Penelitian Kualitatif: Analisis Data*. Jakarta: Rajawali Pers, Devisi Buku Perguruan Tinggi, PT Raja Grafindo Persada.

Fisher, R.W. 1975. *Science, Man & Society*. Philadelphia: W.B. Sounders Company.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Fraenkel, J.R. & Wallen, N.E. 1993. *How to Design and Evaluate Research in Education* (2nd Ed). New York: McGraw Hill-Inc.

Gay, L.R. dan Airasian, Peter. 2000. *Educational Research*. (6th, Ed). New Jersey: Prentice-Hill, Inc.

Gay, L.R., Mills, G.E., Airasian, P. 2009. *Educational Research, Competencies for Analysis and Applications*. (Ninth Edition). New Yersey: Upper Saddle River.

Glaser, B.G., dan Strauss, A.L. 1980. *The Discovery of Grounded Theory: Strategy for Qualitatives Research*. New York: Aldine Publishing Company.

Grundy,S. *Three Modes of Actions Research,* dalam Kemmis, S., dan McTaggert, R. (Eds). 1996. *The Action Research Reader.* (3rd Ed.). Geelong, Victoria: Deakin University Press.

Hadi, Sutrisno. 1982. *Statistik*. Yogyakarta: Andi.

Heppner, P. Paul, Wampold Bruce R., and Kivlighan, Dennis M. Jr. 2008. *Research Design in Counseling*. (3th Ed). USA: Thomson, Brooks/Cole.

Hopkins, K.D., dan Stanley, J.C. 1981. *Educational and Psychological Measurement and Evaluation*. New Jersey: Prentice Hill Inc. Englewood Cliffs.

Hopkins, David. 2008. *A Teacher's Guide to Classroom Research.* (Fourth Ed). England: McGraw Hill. Open University Press.

Isaac, S., dan Michael, W.B. 1980. *Handbook of Research and Evaluation*. San Diego. California: Edits Publishers.

Johnson, Andrew P. 2005. *A Short Guide to Action Research*. Boston: Pearson Education.

Krathwohl, D.R. 1977. *How to Prepare a Research Proposal*, 2nd Ed. Syracuse. NY: Syracuse University Bookstore.

Kemany, J.G. 1959. *A Philosophers Looks at Science*. New Jersey: D.Van Nortrand Co. Princeton.

Kemmis, S. dan Mc Taggart, R. 1988. *The Action Research Planner*. (3rd Ed.). Australia: Deakin University Press.

Kerlinger, F.N. 1973. *Foundation of Rehavioral Research*. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc.

Krippendorff, Klaus.1980. *Contents Analysis: An Introduction to Its Methodology.* Biverly Hills, London: SAGE Publications, Inc.

Kuhn, Th. 1970. *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago: University of Chicago Press.

Lewin, K. 1946. *Action Research and Minority Problems*. Journal of Social Issues 2, 34-36.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Leedy, P.D. 1980. *Practical Research*. New York: Macmillan Publishing Co, Inc.

Lincoln,Y.S. dan Guba, E.G. 1985. *Naturalistic Inquiry*. Baverly Hills, CA: Sage.

Loether, Herman J., Mc Tavish, Donald G. 1980. *Descriptive and Inferential Statistics, An Instroduction.* Second Edition, Boston: Allyn and Bacon, Inc.

McTaggart, R. 1991. *Action Research: A Short Modern History.* Geelong, Victoria: Deakin University.

Merriam, Sharan B., and Associates. 2002. *Qualitatives Research in Practice*. San Fransisco: Jossey-Bass.

Merriam, Sharan B. 1998. *Qualitative Research and Case Study, Application in Education*. San Fransisco: Jossey-Bass Publishers

Miller, D.C. 1977. *Handbook of Research Design and Social Measurement.* New York: Longman.

Mills, G.E. 2000. *Action Research, A Guide for the Teacher Researcher.* New Jersey: Merrill an imprint of Prentice Hall.

Miles, Matthew B. Huberman A. Michael. 1984. *Qualitatives Data Analysis, A Sourcebook of New Methods.* London: Sage Publications.

Mouly, G.J. 1963. *The Science of Educational Research*. New York: American Book Company.

Nachmias, D. dan Nachmias, Ch. 1981. *Research Methods in Social Sciences*. New York: S. Martin Press.

Oppenheim, A.N. 1966. *Questionnaire Design and Attitude Measurement*. New York: Basic Books.

Patton, Michael Quinn. 2002. *How to Use Qualitative Research in Evaluation.* London: Sage Publication.

Popper, K.R. 1983. *Realism and The Aim of Science*. New Jersey: Rowman and Littlefiled.

Popham, W., James, Sirotnik, Kenneth, A.1973. *Educational Statistics: Use and Interpretation.* New York: Harper & Row Publishers.

Putra, Nusa. 2011. *Research & Development, Penelitian dan Pengembangan: Suatu Pengantar*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.

Rosenberg, M.J. 1968. *The Logic of Survey Analysis*. New York: Basic Books.

Rosenthal R., & Jackson, L. 1968. *Pygmalion in the Classroom*. New York: Holt, Rinehart and Winston.

Sax, G. 1979. *Foundation of Educational Research*. New Jersey: Prentice Hill Inc. Englewood.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Scott, Ch. 1961. *"Research on Mail Survey", Journal of the Royal Statistical Society 124*, Series A, 149-95.

Selltiz, C., cs. 1959. *Research Methods in Social Relations*. New York: Holt, Rinehart and Winston.

Shaw, M.E., dan Wright, J.W. 1967. *Scales for the* M*easurement Attitudes*. New York: McGraw-Hill Book Company.

Solomon, R.L. 1949. *"Extension of Control Group Design"*. Psychological Bulletin 46,137-150.

Spradley, James. P. 1980. *Participant Observation*. New York: Holt, Rinehart & Winston.

----------. 1979. *The Ethnographic Interview*. Alih bahasa: Misbah Zulfa Elizabeth, 2006: *Metode Etnografi*, Edisi Kedua. Yogyakarta: PT Tiara Wacana.

Shuttleworth, Martyn. 2008. *"Definition of Research"*. *Experiment Resources*. Experiment Researdh. com. Retrieved 14 August 2011.

Stake, R.E. 1995. *Art of Case Study Research*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Stringer, E.T. 1999. *Action Research*. (2nd Ed.). Thousands Oaks, CA: Sage.

Sudman, S. 1976. *Applied Sampling*. New York: Academic Press.

Sudjana. 1982. *Metode Statistika*. Edisi Kedua. Bandung: Tarsito.

Tashakkori, A., & Teddlie .Ch. 1998. *Mixed Metodology: Combining Qualitative and Quantitative Approahes.* Thousand Oaks, CA. Sage.

----------. 2003. (Ed). *Handbook of Mixed Methods in Social and Behavioral Research*. Thousand Oaks, California: SAGE Publications, Inc.

Tuckman, B.W. 1978. *Conducting Educational Research*. New York: Harcourt Brace Jovanovich, Inc.

Taylor, Steven J. & Bogdan, Robert. 1984. *Introduction to Qualitative Methods: The Search for Meanings*. New York: John Wiley and Sons.

Udinsky, B.F. cs. 1981. *Evalution Resource Handbook: Gathering, Analysis, Reporting Data*. California: Edits Publishing.

Waisberg, H.F. dan Broen, B.D. 1977. *An Introduction to Survey Research and Data Analysis*. San Fransisco: W.H. Freeman Book Campany.

Walpole, Ronald E. 1982. *Introduction to Statistic*. 3rd Ed. New York: Macmillan Publishing Co., Inc.

Warwick, D.P., dan Linenger, Ch.A. 1975. *The Sample Survey: Theory and Practice*. New York: McGraw Hill Book Company.

Wiersma, William. 1991. *Research Methods in Education*. Boston: Allyn and Bacon.

www.facebook.com/indonesiapustaka

Yin, R. 1989. *Case Study Research: Design and Methods.* London: Sage.

Yusuf, A. Muri. 1984. "*Pengaruh Karakteristik Psikologik Mahasiswa dan Nilai Tes Masuk Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Program S-1 Fakultas Ilmu Pendidikan Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan Padang*," Tesis tidak diterbitkan. Yogyakarta: Fakultas Pascasarjana IKIP Yogyakarta.

----------. 1997. "Penelitian Tindakan (*Action Research*)". FIP-IKIP Padang.

----------. 1997. "Teknik Analisis Data". Padang. FIP: IKIP Padang.

----------. 2007. "Metodologi Penelitian" Padang. UNP Press.

----------. 2011. "Asesmen dan Evaluasi Pendidikan". Padang: UNP Padang.

Winter, Richard. 1989. *Learning from Experience: Principle and Practice in Action Research*. Philadelphia. PA: The Falmer Press.

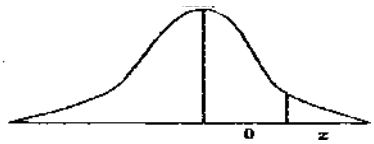
Zuber-Skerritt, O. 1996. *New Directions in Action Research.* USA: Palmer Press.

www.facebook.com/indonesiapustaka

L A M P I R A N

www.facebook.com/indonesiapustaka

Tabel A Luas di Bawah Kurva Normal dari 0 Sampai z



z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,0	0000	0040	0080	0120	0160	0199	0239	0279	0319	0359
0,1	0398	0438	0478	0517	0557	0598	0636	0675	0714	0754
0,2	0793	0832	0871	0910	0948	0987	1026	1064	1103	1141
0,3	1179	1217	1255	1293	1331	1368	1406	1443	1480	1517
0,4	1554	1591	1628	1664	1700	1736	1772	1808	1844	1879
0,5	1915	1950	1985	2019	2054	2088	2123	2157	2190	2224
0,6	2258	2291	2324	2357	2369	2472	2454	2488	2518	2549
0,7	2580	2612	2642	2673	2704	2734	2764	2794	2823	2852
0,8	2881	2910	2939	2967	2996	3023	3051	3078	3106	3133
0,9	3159	3186	3212	3238	3264	3289	3315	3340	3365	3389
1,0	3413	3438	3461	3485	3508	3531	3554	3577	3599	3621
1,1	3643	3665	3686	3708	3729	3749	3770	3790	3810	3830
1,2	3849	3869	3888	3907	3925	3944	3962	3980	3997	4015
1,3	4032	4049	4066	4082	4099	4115	4131	4147	4162	4177
1,4	4192	4207	4222	4236	4251	4265	4279	4292	4306	4319
1,5	4332	4345	4357	4370	4382	4394	4406	4418	4429	4441
1,6	4452	4463	4474	4484	4495	4505	4515	4525	4535	4545
1,7	4554	4564	4573	5482	4591	4599	4608	4616	4625	4633
1,8	4541	4649	4656	4664	4671	4678	4686	4693	4699	4706
1,9	4713	4719	4726	4732	4738	4744	4750	4758	4761	4767
2,0	4772	4778	4783	4788	4793	4798	4803	4808	4812	4817
2,1	4821	4826	4830	4834	4838	4842	4846	4850	4854	4857
2,2	4861	4864	4868	4871	4875	4878	4881	4884	4887	4890
2,3	4893	4896	4898	4901	4904	4906	4909	4911	4913	4916
2,4	4918	4920	4922	4925	4927	4929	4931	4932	4934	4936
2,5	4938	4940	4941	4943	4945	4946	4948	4949	4951	4952
2,6	4953	4955	4956	4957	4959	4960	4961	4962	4963	4964
2,7	4965	4966	4967	4968	4969	4970	4971	4972	4973	4974
2,8	4974	4975	4976	4977	4977	4978	4979	4979	4980	4981
2,9	4981	4982	4982	4983	4984	4984	4985	4985	4986	4986
3,0	4987	4987	4987	4988	4988	4989	4989	4989	4990	4990
3,1	4990	4991	4991	4991	4992	4992	4992	4992	4993	4993
3,2	4993	4993	4994	4994	4994	4994	4994	4995	4995	4995
3,3	4995	4995	4995	4996	4996	4996	4996	4996	4996	4997
3,4	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4998

www.facebook.com/indonesiapustaka

Lanjutan ...

z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3,5	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998
3,6	4998	4998	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3,7	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3,8	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3,9	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000

Sumber: Sudjana (1989).

www.facebook.com/indonesiapustaka

Tabel B Koefisien Korelasi (r) Spearman

N	$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,01$	N	$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,01$
5	1,000		18	0,474	0,600
6	886	1,000	19	0,460	0,565
7	0,786	0,929	20	0,447	0,570
8	0,715	0,881	21	0,437	0,556
9	0,700	0,834	22	0,426	0,544
10	0,649	0,794	73	0,417	0,532
11	0,619	0,764	24	0,407	0,521
12	0,588	0,735	25	0,399	0,511
13	0,561	0,704	26	0,391	0,501
14	0,539	0,680	27	0,383	0,493
15	0,522	0,658	28	0,376	0,484
16	0,503	0,336	29	0,369	0,475
17	0,488	0,618	30	0,363	0,467

www.facebook.com/indonesiapustaka

TABEL C Koefisien Korelasi (r) Pearson

df	α **= 0,05**	α **= 0,01**		**df**	α **= 0,05**	α **= 0,01**
1	0,997	0,9999		21	0,413	0,526
2	0,950	0,990		22	0,404	0,515
3	0,878	0,959		23	0,396	0,505
4	0,811	0,917		24	0,388	0,496
5	0,754	0,874		25	0,381	0,487
6	0,707	0,834		26	0,374	0,479
7	0,666	0,798		27	0,467	0,471
8	0,632	0,765		28	0,361	0,463
9	0,602	0,735		29	0,355	0,463
10	0,576	0,708		30	0,349	0,456
11	0,553	0,684		35	0,325	0,449
12	0,532	0,661		40	0,304	0,418
13	0,514	0,641		45	0,288	0,393
14	0,497	0,623		50	0,273	0,372
15	0,482	0,606		60	0,250	0,354
16	0,468	0,590		70	0,232	0,302
17	0,456	0,575		80	0,217	0,283
18	0,444	0,561		90	0,205	0,267
19	0,433	0,549		100	0,195	0,254
20	0,423	0,537				

www.facebook.com/indonesiapustaka

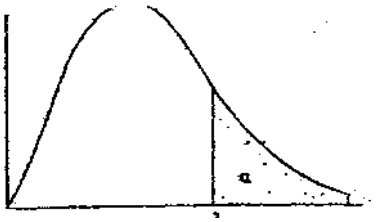
TABEL D Nilai Kritis Chi-Squares (Khi-Kuadrat)

v	α									
	0.3	0.25	0.20	0.10	0.05	0.025	0.02	0.01	0.005	0.001
1	1,074	1,323	1,642	2,706	3,841	5,024	5412	6,635	7,879	10,827
2	2,408	2,773	3,219	4,605	5,991	7,378	7,824	9,210	10,597	13,815
3	3,665	4,108	4,642	6,251	7,815	9,348	9,837	11,345	12,838	16,268
4	4,878	5,385	5,989	7,779	9,488	11,143	11,668	13,277	14,860	18,465
5	6,064	6,626	7,289	9,289	11,070	12,832	13,388	15,086	16,750	20,517
6	7,231	7,841	8,558	10,645	12,592	14,449	15,033	16,812	18,548	22,457
7	8,383	9,037	9,803	12,017	14,067	16,013	16,622	18,475	20,278	24,322
8	9,524	10,219	11,030	13,362	15,507	17,535	18,168	20,090	21,955	26,125
9	10,656	11,389	12,242	14,684	16,919	19,023	19,679	21,666	23,589	27,877
10	11,781	12,549	13,442	15,987	18,307	20,483	21,161	23,209	25,188	29,588
11	12,899	13,701	17,275	17,275	19,675	21,920	22,618	24,725	26,757	31,264
12	14,011	14,845	18,549	18,549	21,026	23,337	24,054	26,217	28,300	32,909
13	15,119	15,984	19,812	19,812	22,362	24,736	25,472	27,688	29,819	34,528
14	16,222	17,117	21,064	21,064	23,685	26,119	26,873	29,141	31,319	36,123
15	17,322	18,245	22,307	22,307	24,996	27,488	28,259	30,578	32,801	37,697
16	18,418	19,369	20,465	23,542	26,296	28,845	29,633	32,000	34,267	39,252
17	19,511	20,489	21,615	24,769	27,587	30,191	30,995	33,409	35,718	40,790
18	20,601	21,605	22,760	25,989	28,869	31,526	32,346	34,805	37,156	42,312
19	21,689	22,718	23,900	27,204	30,144	32,852	33,687	36,191	38,582	43,820
20	22,775	23,828	25,038	28,412	31,410	34,170	35,020	37,566	39,997	45,315
21	23,858	24,935	26,171	29,615	32,671	35,479	36,343	38,932	41,401	46,797
22	24,939	26,039	27,301	30,813	33,924	36,781	37,659	40,289	42,796	48,268,
23	26,018	27,141	28,429	32,007	35,172	38,076	38,968	41,638	44,181	49,728
24	27,096	28,241	29,553	33,196	36,415	39,364	40,270	42,980	45,558	51,179
25	28,172	29,339	30,675	34,382	37,652	40,646	41,566	44,314	46,928	52,620
26	29,246	30,434	31,795	35,563	38,885	41,923	42,865	45,642	48,290	54,052
27	30,319	31,528	32,912	36,741	40,113	43,194	44,140	46,963	49,645	55,476
28	31,391	32,620	34,027	37,916	41,337	44,461	45,419	48,278	50.993	56,893
29	32,461	33,711	35,139	39,087	42,557	45,722	46,690	49,588	52,336	58,302
30	33,530	34,800	36,250	40,256	43,773	46,979	47,962	50,892	53,672	59,703

Sumber: Walpole, R.E & Myers, R.H (1995),

www.facebook.com/indonesiapustaka

TABEL D Nilai Kritis Chi-Squares (Khi-Kuadrat) (Lanjutan)



v	α									
	0,995	**0,99**	**0,98**	**0,975**	**0,95**	**0,90**	**0,80**	**0,75**	**0,70**	**0,50**
1	0,04393	0,03628	0,03628	0,03982	0,00393	0,0158	0,0642	0,102	0,148	0,455
2	0,0100	0,0201	0,0404	0,0506	0.103	0,211	0,446	0,575	0,713	1,386
3	0,0717	0,1115	0,185	0,216	0,352	0,584	1,005	1,213	1,242	2,366
4	0,207	0,297	0,429	0,484	0,711	1,064	1,649	1,923	2,195	3,357
5	0,412	0,554	0,831	0,831	0,145	1,610	2,343	2,675	3,000	4,351
6	0,676	0,872	1,134	1,237	1,635	2.204	3.070	3,455	3,828	5,348
7	0,989	1,239	1,564	1,690	2,367	2.933	3.822	4.255	4,671	6,346
8	1,344	1,646	2,032	2,180	2,733	3,490	4.594	5.071	5,527	7,344
9	1,735	2,088	2,532	2,700	3,315	4,168	5.380	5,899	93.00	8,343
10	7,136	2,558	3,059	3,247	3,949	4.865	6,179	6.737	7,267	9.342
11	0,203	3,053	3,816	3,816	4.575	5.578	6,989	7,584	8,148	10,341
12	3,074	3,571	4,404	4,404	5,226	6,304	7,807	9,438	9,034	11,340
13	3,365	4,107	5,009	5,039	5,892	7,842	8,634	9,299	9,926	12,340
14	4,075	4,660	5,629	5,629	6,571	7,790	9,467	10,165	10,821	13,339
15	4,601	5,229	6,262	6,262	7,261	8,547	10,307	11,036	11,721	14,339
16	5,147	5,812	6,614	6.908	7,962	9.312	11,152	11,912	13,624	15,338
17	5,697	6,408	7,255	7,564	8,672	10,085	12,002	12.792	13.531	16,338
18	6,265	7,015	7,906	8,231	9,390	10,863	12,857	13.675	14.440	17.338
19	6,844	7,633	8,567	8,907	10,117	11.651	13,716	14.562	15,352	19,338
20	7,434	8,260	9,237	9,591	10,851	12,443	14,578	15,457	16,366	19,337
21	9,034	8,897	9,925	10,283	11,591	13,249	15,445	16,344	17,182	20.337
22	8,643	9,542	10,600	10,982	12,338	14,041	16,314	17,240	18,101	21,337
23	9,266	10,196	11,293	11,688	13,091	14,848	17.187	18.137	19,021	21.337
24	9,886	10,856	11,992	12.401	13,848	15,659	11,062	19,037	19.943	23,337
25	10,520	11,524	12,697	13,120	14,611	16,473	18.940	19,939	20,867	24.337
26	11,160	12,198	13,409	13,844	15,379	17,292	19.830	20,143	21,797	15,336

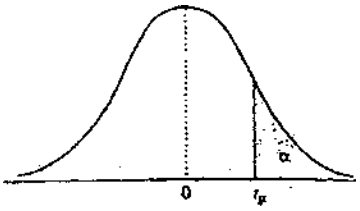
www.facebook.com/indonesiapustaka

Lanjutan ...

v	α									
	0,995	**0,99**	**0,98**	**0,975**	**0,95**	**0,90**	**0,80**	**0,75**	**0,70**	**0,50**
27	11,803	12,879	14,125	14,573	16,151	18,114	20,703	21,749	22,719	26,336
28	12,461	13,565	14,847	15,308	16,928	18,939	21,388	22,657	23,647	27,336
29	13,121	14,256	15,574	16,047	17,709	19,769	27,475	23,567	24,577	29,336
30	13,797	14,953	16,306	16,791	18,493	20,599	23,364	24,478	25-508	29,336

www.facebook.com/indonesiapustaka

TABEL E Nilai Kritis Distribusi Student-t



v	α				
	0,10	**0,05**	**0,025**	**0,01**	**0,005**
1	3,078	6.314	12,706	31,821	63,657
2	1,886	2.920	4.303	6,965	9,925
3	1,638	2,333	3.182	4,541	5,841
4	1,533	2,132	2,776	3,747	4.604
5	1,476	7,015	2.571	3,365	4,032
6	1.440	1.943	2,447	3.143	3,707
7	1,415	L895	2,365	2,998	3,499
8	1,397	1.860	2,306	2,896	3,355
9	1,383	1.833	2,262	2.821	3,250
10	1,372	1.812	2.228	2,764	3.169
11	1,363	1.796	2,201	2,718	3.106
12	1,356	1.782	2,179	2,681	3,055
13	1,350	1.771	7,160	2.650	3,012
14	1,345	1.761	2,145	2,624	2,977
15	1,341	1.753	2,131	2,603	2,947
16	1,337	1,746	2,120	2.593	2,921
17	1,333	1,749	2,074	2.567	2898
18	1.330	1.734	2,101	2,500	2,878
19	1,328	1,729	2,093	2,492	2,861
20	1,325	1.725	2.086	2,485	2.945
21	1,323	1.721	2,080	2,518	2.831
22	1,321	1.717	2.074	2,508	2.919
23	1.319	1.714	2.069	2.500	2,807
24	1,318	1.711	2,064	2.492	2.797
25	1,316	1,708	2,060	2.485	2,797
26	1,315	1.706	2,056	2,479	2.779
27	1.314	1,703	2,052	2,473	2,771

www.facebook.com/indonesiapustaka

Lanjutan ...

v	α				
	0,10	**0,05**	**0,025**	**0,01**	**0,005**
28	1,313	1.701	2,048	2,267	2,763
29	1.311	1.699	2,045	2.462	2,756
inf	1,282	1.645	1.960	2.326	2.576

Sumber: Walpole, R.E & Myers, R.H (1995)

www.facebook.com/indonesiapustaka

Tabel F Harga Kritis untuk Mann = Whitney U

α = 0,01

Untuk uji satu ekor α = 0,01 tercetak pada baris atas

Untuk uji dua ekor α = 0,01 tercetak pada baris bawah

nA/nB	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	1	1
													-	-	-	-	-	-	0	0
3	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	2	2	2	3	3	4	4	4	5
							-	-	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	3	3
4	-	-	-	-	0	1	1	2	3	3	4	5	5	6	7	7	8	9	9	10
					-	0	0	1	1	2	2	3	3	4	5	5	6	6	7	8
5	-	-	-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
				-	0	1	1	2	3	4	5	6	7	7	8	9	10	11	12	13
6	-	-	-	1	2	3	4	6	7	8	9	11	12	13	15	16	18	19	20	22
				0	1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	15	16	17	18
7	-	-	0	1	3	4	6	7	9	11	12	14	16	17	19	21	23	24	26	28
			-	0	1	3	4	6	7	9	10	12	13	15	16	18	19	21	22	24
8	-	-	0	2	4	6	7	9	11	13	15	17	20	22	24	26	28	30	32	34
			-	1	3	4	6	7	9	11	13	15	17	18	20	22	24	26	28	30
9	-	-	1	3	5	7	9	11	14	16	18	21	23	26	28	31	33	36	38	40
			0	1	3	5	7	9	11	13	16	18	20	22	24	27	29	31	33	36
10	-	-	1	3	6	8	11	13	16	19	22	24	27	30	33	36	38	41	44	47
			0	2	5	7	10	13	16	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48
11	-	-	1	4	7	9	12	15	18	22	25	28	31	34	37	41	44	47	50	53
			0	2	5	7	10	13	16	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48

www.facebook.com/indonesiapustaka

Lanjutan ...

nA/nB	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
12	-	-	2	5	8	11	14	17	21	24	28	31	35	38	42	46	49	53	56	60
			1	3	6	9	12	15	18	21	24	27	31	3	37	41	44	47	51	54
13	-	0	2	5	9	12	16	20	23	27	31	35	39	43	47	51	55	59	63	67
		-	1	3	7	10	13	17	20	24	27	31	34	38	42	45	49	53	56	60
14	-	0	2	6	10	13	17	22	26	30	34	38	43	47	51	56	60	65	69	73
		-	1	4	7	11	15	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	58	63	67

www.facebook.com/indonesiapustaka

TABEL F Harga Kritis untuk Mann = Whitney U

$\alpha = 0{,}01$

Untuk uji satu ekor $\alpha = 0{,}01$ tercetak pada baris atas
Untuk uji dua ekor $\alpha = 0{,}01$ tercetak pada baris bawah

nA/nB	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
15	-	0	3	7	11	15	19	24	28	33	37	42	47	41	56	61	66	70	75	80
		-	2	5	8	12	16	20	24	29	33	37	42	46	51	55	60	64	69	73
16	-	0	3	7	12	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	82	87
		-	2	5	9	13	18	22	27	31	36	41	45	50	55	60	65	70	74	79
17	-	0	4	8	13	18	23	28	33	38	44	49	55	60	66	71	77	82	88	93
		-	2	6	10	15	19	24	29	34	39	44	49	54	60	65	70	75	81	86
18	-	0	4	9	14	19	24	30	36	41	47	53	59	65	70	76	82	88	94	100
			2	6	11	16	21	26	31	37	42	47	53	58	64	70	75	81	87	92
19	-	1	4	9	15	20	26	32	38	44	50	56	63	69	75	82	88	94	101	107
		0	3	7	12	17	22	28	33	39	45	51	56	63	69	74	81	93	93	99
20	-	1	5	#	16	22	28	34	40	47	53	60	67	73	80	87	93	100	107	114
		0	3	8	13	18	24	30	36	42	48	54	60	67	73	79	86	92	99	105

www.facebook.com/indonesiapustaka

TABEL G Harga Kritis untuk Mann-Whitney U
$\alpha = 0{,}05$

Untuk uji satu ekor $\alpha = 0.05$ tercetak pada baris atas

Untuk uji dua ekor $\alpha = 0.05$ tercetak pada baris bawah

nA/nB	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
2	-	-	-	-	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4
					-	-	-	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2
3	-	-	0	0	1	2	2	3	3	4	5	5	6	7	7	8	9	9	10
			-	-	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7
4	-	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
			-	0	1	2	3	4	4	5	6	7	8	9	10	11	11	12	13
5	-	0	1	2	4	5	6	8	9	11	12	13	15	16	18	19	20	22	23
		-	0	1	2	3	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	17	18	19
6	-	0	2	3	5	7	8	10	12	14	16	17	19	21	23	25	26	28	30
		-	1	2	3	5	6	8	10	11	13	14	16	17	19	21	22	24	25
7	-	0	2	4	6	8	11	13	15	17	19	21	24	26	28	30	33	35	37
		-	1	3	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32
8	-	1	3	5	8	10	13	15	18	20	23	26	28	31	33	36	39	41	44
		0	2	4	6	8	10	13	15	17	19	22	24	26	29	31	34	36	38
9	-	1	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51
		0	2	4	7	10	12	15	17	20	23	26	28	31	34	37	39	42	45
10	-	1	4	7	11	14	17	20	24	27	31	34	37	41	44	48	51	55	58
		0	3	5	8	11	14	17	20	23	26	29	33	36	39	42	45	48	52
11	-	1	5	8	12	16	19	23	27	31	34	38	42	46	50	54	57	61	65

www.facebook.com/indonesiapustaka

Lanjutan ...

nA/nB	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		0	3	6	9	13	16	19	23	26	30	33	37	40	44	47	51	55	58
12	-	2	5	9	13	17	21	26	30	34	38	42	47	51	55	60	64	68	72
		1	4	7	11	14	18	22	26	29	33	37	41	45	49	53	57	61	65
13	-	2	6	10	15	19	24	28	32	37	42	47	51	56	61	65	70	75	80
		1	4	8	12	16	20	24	28	33	37	41	45	50	54	59	63	67	72
14	-	2	7	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	77	82	87
		1	5	9	13	17	22	26	31	36	40	45	50	55	59	64	67	74	78

www.facebook.com/indonesiapustaka

TABEL G Harga Kritis untuk Mann-Whitney U
$\alpha = 0{,}05$

Untuk uji satu ekor $\alpha = 0{,}05$ tercetak pada baris atas

Untuk uji dua ekor $\alpha = 0{,}05$ tercetak pada baris bawah

nA/nB	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
15		3	7	12	18	23	28	33	39	44	50	55	61	66	72	77	83	88	94	100
		1	5	10	14	19	24	29	34	39	44	49	54	59	64	70	75	80	85	90
16		3	8	14	19	25	30	36	42	48	54	60	65	71	77	83	89	95	101	107
		1	6	11	15	21	26	31	37	42	47	53	59	64	70	75	81	86	92	98
17		3	9	15	20	26	33	39	45	51	57	64	70	77	83	89	96	102	109	115
		2	6	11	17	22	28	34	39	45	51	57	63	67	75	81	87	93	99	105
18		4	9	16	22	28	35	41	48	55	61	68	75	82	88	95	102	109	116	123
		2	7	12	18	24	30	36	42	48	55	61	67	74	80	86	93	99	106	112
19		4	10	17	23	30	37	44	51	58	65	72	80	87	94	101	109	116	123	130
		2	7	13	19	25	32	38	45	52	58	65	72	78	85	92	99	106	113	119
20		4	11	19	25	32	39	47	54	62	69	77	84	92	100	107	115	123	130	138
		2	8	13	20	27	34	41	48	55	62	69	76	83	90	98	105	112	119	177

www.facebook.com/indonesiapustaka

TABEL H Nilai Kritis Distribusi F $_{(f0,01(v2,v2))}$

V_2	V_1								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	4052	4999,5	5403	5625	5764	5959	5928	5981	6022
2	98,50	99,00	99417	99,25	99,30	99,33	99,4	99,37	99,39
3	34,12	30,82	29,46	28,71	28,24	27,91	27,67	27,49	27,33
4	21,20	13,00	16,69	15,98	15,52	15,21	14,98	14,96	14,66
5	16:26	13,21	1106	1139	10,97	10,67	10,46	10,29	10,16
6	13,75	10,92	9,78	915	8,75	3,47	9,26	8,10	7,98
7	12,25	9,55	9,45	7,85	7,46	7,19	6,99	6,84	6,72
8	11,26	9,65	7,59	7,01	6,63	6,37	6,18	16,03	5,91
9	10,56	8,02	6,99	6,42	6,06	5,90	5,61	5,47	5,35
10	10,04	7,56	6,51	5,99	5,64	5,39	5,20	5,06	4,94
11	9,65	1,21	6,22	5,67	5,32	5,07	4,39	4,74	4,63
12	9,33	6,93	3,95	5,41	5,06	4,82	4,64	4,50	4,39
13	9,07	6,70	5,74	5,21	4,86	4,62	4,44	4,30	4,19
14	8,86	6,51	5,56	5,04	4,69	4,46	4,28	4,14	4,03
15	8,68	6,36	5,42	4,89	4,56	4,32	4,14	4,00	3,99
16	8,53	6,23	5,29	4,77	4,44	4,20	4,03	3,29	3,78
17	8,40	6,11	5,18	4,67	4,34	4,10	3,93	3,79	3,68
18	8,29	6,01	3,09	4;58	4,25	4,01	3,54	3,71	3,60
19	8,18	5,93	5,01	4,50	4,17	3,94	3,77	3,63	3,52
20	9,10	5,85	4:94	4,43	4,10	3,87	3,70	3,56	3,46
21	8,02	5,74	4,87	4,37	4,04	3,91	3,64	3,51	3;40
22	7,95	5,72	4,82	4,31	3,99	3,76	3,59	3,45	3,35
23	7,88	5,66	4,76	4,26	1,94	3,71	3,54	3,41	3,30
24	7,82	5,61	4,72	4,23	3,90	3,67	3,50	3,36	3,26
25	7,77	5,57	4,68	4,19	3,95	3,63	3,46	3,32	3,22
26	7,72	5,53	4,64	4,14	3,82	3,59	1,42	3,29	3,18
27	7,68	5,49	4,60	4,11	3,78	3,56	3,39	3,26	1,15
28	7,64	5,45	4,57	4,07	3,75	3,53	3,36	3,23	3,12
29	7,60	5,42	4,54	4,04	3,73	3,50	3,33	3,20	3,09
30	7,56	5,34	4,51	4,02	3,70	3,47	3,12	1,17	3,07
40	7,31	5,19	4,11	3,83	3,51	3,29	3,12	2,99	2,89
60	7,09	4,98	4,13	1,65	3,34	3,12	2,95	2,82	2,72
120	6,25	4,79	3:95	3,49	3,17	7,96	2,79	2,66	2,56
∞	6,63	4,61	3,73	3,32	3,02	2,20	7,64	7,51	2,41

www.facebook.com/indonesiapustaka

Tabel H. Nilai Kritis Distribusi $F_{(f0,01(v2,v2)}$

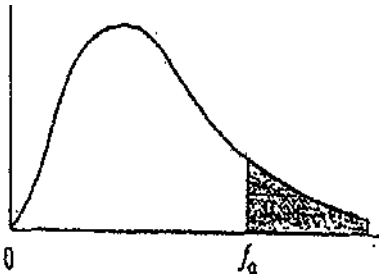
(Lanjutan)

V2	V1									
	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
1	6056	6106	6157	6209	6325	6261	6287	6313	6339	6366
2	99,40	99,24	99,43	99,45	99,46	99-47	99,47	99,48	99,49	99,50
3	27,23	27,05	26,87	26,69	26,60	26,50	26,41	26,32	26,22	26,13
4	14,55	14,37	14,20	14,02	13,93	13,84	13;75	13,65	13,56	13,46
5	10,05	9,89	9,72	9,55	9,47	9,38	9,29	9,20	9,11	9,02
6	7,87	7,72	7,56	7,40	7,31	7,23	7,14	7,06	6,97	6,88
7	6,62	6,47	6,31	6,16	6,07	5,99	5,91	5,91	5,74	5,65
8	5,81	5,67	5,52	5,36	5,28	5,20	5,12	5,03	4,95	4,86
9	5,26	5,11	4,96	4,81	4,73	4,65	4,57	4,42	4,40	4,31
10	4,84	4,71	4,56	4,41	4,33	4,25	4,17	4,09	4,00	3,91
11	4,54	4,40	4,25	4,10	4,02	3,94	3,86	3,78	3,69	3,46
12	4,30	4,16	4,01	3,86	3,78	3,70	3,62	3,54	3,45	3,36
13	4,10	3,96	3,82	3,66	3,59	3,59	3,43	3,34	3,25	3,17
14	3,94	3,80	3,66	3,51	3,43	3,35	3,27	3,11	3,09	3,00
15	3,80	3,67	3,52	3,37	3,29	3,21	3,13	3,05	2,96	2,87
16	3,69	3,55	3,41	3,26	3,18	3,10	3,02	2,93	2,34	2,75
17	3,59	3,46	3,31	3,16	3,08	3,00	2,92	2,33	2,75	2,65
18	3,51	3,37	3,23	3,08	3,00	2,92	2,94	2,75	2,66	2,57
19	3,43	3,30	3,15	3,00	2,92	2,84	2,76	2,67	2,58	2,49
20	3,37	3,23	3,09	2,94	2,36	2,79	2,69	2,61	2,52	2,42
21	3,31	3,17	3,03	2,88	2,80	2,72	2,64	2,55	2,46	2,36
22	3,26	3,12	2,98	2,83	2,75	2,67	2,58	2,50	2,40	2,31
23	3,21	3,07	2,93	2,78	2,70	2,62	2,54	2,45	2,35	2,26
24	3,17	3,03	2,89	2,74	2,66	2,58	2,49	2,40	2,31	2,21
25	3,13	2,99	2,85	2,70	2,62	2,54	2,45	2,36	2,27	2,17
26	3,09	2,96	2,81	2,66	2,58	2,50	2,42	2,30	2,23	2,13
27	3,06	2,93	1,78	2,63	2,55	7,47	2,38	2,79	2,20	2,10
28	3,03	2,90	2,75	2,60	2,52	2,44	2,35	2,26	2,17	2,06
29	3,00	2,87	2,73	2,57	2,49	2,41	2,33	2,23	2,14	2,03
30	2,98	2,84	2,70	2,55	2,47	2,39	2,30	2,21	2,11	2,01
40	2,80	2,66	2,52	2,37	2,29	2,20	2,11	2,03	1,92	1,80
60	2,63	2,50	2,35	2,20	2,12	7-03	1,94	1,84	1,73	1,60
120	2,47	2,34	2,19	2,03	1,95	1,86	1,76	1,66	2,53	1,38
∞	2,32	2,18	2,04	1,88	1,79	1,70	1,59	1,47	1,12	1,00

Sumber : Walpole, R.E & Myers, R.H. (1995)

www.facebook.com/indonesiapustaka

TABEL I Nilai Kritis Distribusi $F_{(f0,05(v2,v2)}$



V_2	V_1								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	161,4	199,5	215,7	224,6	230,2	234	236,8	230,9	240,5
2	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,35	19,37	19,32
3	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	2,29	8,85	8,81
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,28	4,82	4,77
6	5,09	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,62
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39
9	5,12	4,26	3,86	1,63	3,49	3,37	3,29	3,23	3,19
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,67	3,02
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90
12	4,75	3,89	3,49	3,26	3,11	3,00	2,91	2,85	2,80
13	4,67	3,81	3,41	3,18	3,03	2,92	2,83	2,77	2,71
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,76	2,70	2,65
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,71	2,64	2,59
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,61	2,35	2,49
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,17	2,66	2,59	2,51	2,46
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,54	2,48	2,42
20	4,35	3,49	3,10	2,97	2,71	2,60	2,51	2,45	2,39
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,69	2,57	2,49	2,42	2,37
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,46	2,40	2,34
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,44	2,37	2,32
24	4,26	3,40	3,01	2,79	2,62	2,51	2,42	2,36	2,30
25	4,24	3,39	2,99	2,76	2,60	2,49	2,40	2,34	2,29

www.facebook.com/indonesiapustaka

Lanjutan ...

V_2	V_1								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
26	4,23	3,37	2,92	2,74	2,59	2,47	2,39	2,32	2,27
27	4,21	3,35	2,96	2,73	2,57	2,46	2,37	2,31	2,25
28	4,20	3,34	2,95	2,71	2,56	2,45	2,36	2,29	2,24
29	4,18	3,33	2,93	2,70	2,55	2,43	2,35	2,28	2,22
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,33	2,27	2,21
40	4,08	3,23	2,94	2,61	2,45	2,34	2,25	2,18	2,12
60	4,00	3,15	2,76	2,53	2,37	2,25	2,17	2,10	2,04
120	3,92	3,07	2,68	2,45	2,29	2,17	2,09	2,02	1,96
∞	3,84	3,00	2,60	2,37	2,21	2,10	2,01	1,94	1,88

www.facebook.com/indonesiapustaka

TABEL I Nilai Kritis Distribusi $F_{(f0,05(v2,v2)}$ (Lanjutan)

V_2	V_1									
	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
1	241,90	243,90	245,90	248,00	249,10	250,10	251,10	252,20	253,30	254,30
2	19,40	19,41	19,43	19,45	19,45	19,46	19,47	19,48	19,49	19,50
3	8,79	8,74	8,70	8,66	8,64	8,62	8,59	8,57	8,55	8,53
4	5,96	5,91	5,26	5,80	5,77	5,75	5,72	5,69	5,66	5,63
5	4,74	4,68	4,42	4,56	4,53	4,50	4,46	4,43	4,40	4,36
6	4,06	4,00	3,94	3,87	3,84	3,81	3,77	3,74	3,70	3,67
7	3,64	3,57	3,51	3,44	3,41	3,38	3,34	3,30	3,27	3,23
8	3,35	3,28	3,22	3,15	3,12	3,08	3,04	3,01	2,97	2,93
9	3,14	3,07	3,01	2,94	2,90	2,86	2,83	2,79	2,75	2,71
10	2,98	2,91	2,95	2,77	2,74	2,70	2,66	2,62	2,58	2,54
11	2,85	2,79	2,72	2,65	2,61	2,57	2,53	2,49	2,45	2,40
12	2,75	2,69	2,62	2,54	2,51	2,47	2,43	2,38	2,34	2,30
13	2,67	2,60	2,53	2,46	2,42	2,38	2,34	2,30	2,25	2,21
14	2,60	2,53	2,46	2,39	2,35	2,31	2,27	2,22	2,18	2,13
15	2,54	2,48	2,40	2,33	2,29	2,25	2,20	2,16	2,11	2,07
16	2,49	2,42	2,35	2,28	2,24	2,19	2,15	2,11	2,06	2,01
17	2,45	2,38	2,31	2,23	2,19	2,15	2,10	2,06	2,01	1,96
18	2,41	2,34	2,27	2,19	2,15	2,11	2,06	2,02	1,97	1,92
19	2,38	2,31	2,23	2,16	2,11	2,07	2,03	1,98	1,93	1,88
20	2,35	2,28	2,20	2,12	2,08	2,04	1,99	1,95	1,90	1,84
21	2,32	2,25	2,18	2,10	2,05	2,01	1,96	1,92	1,87	1,81
22	2,30	2,23	2,15	2,07	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,78
23	2,27	2,20	2,13	2,05	2,01	1,96	1,91	1,86	1,81	1,76
24	2,25	2,18	2,11	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,79	1,73
25	2,24	2,16	2,09	2,01	1,96	1,92	1,87	1,82	1,77	1,71
26	2,22	2,15	2,07	1,99	1,95	1,90	1,85	1,80	1,75	1,69
27	2,20	2,13	2,06	1,97	1,93	1,88	1,84	1,79	1,73	1,67
28	2,19	2,12	2,04	1,96	1,91	1,87	1,82	1,77	1,71	1,65
29	2,18	2,10	2,03	1,94	1,90	1,85	1,81	1,75	1,70	1,64
30	2,16	2,09	2,01	1,93	1,89	1,84	1,79	1,74	1,68	1,62
40	2,08	2,00	1,92	1,84	1,79	1,74	1,69	1,64	1,58	1,51
60	1,99	1,92	1,84	1,75	1,70	1,65	1,59	1,53	1,47	1,39
120	1,91	1,83	1,75	1,66	1,61	1,55	1,50	1,43	1,35	1,25
∞	1,83	1,75	1,67	1,57	1,52	1,46	1,39	1,32	1,22	1,00

www.facebook.com/indonesiapustaka

www.facebook.com/indonesiapustaka

TENTANG PENULIS

Prof. Dr. H.A. Muri Yusuf, M.Pd. lahir di Bonjol, 16 September 1942. Menyelesaikan pendidikan dasar (Sekolah Rakyat) hingga sarjana (S-1) di Sumatera Barat. Kemudian melanjutkan program studi master (S-2/Penelitian dan Evaluasi Pendidikan) di Yogyakarta (1983-1984) dan doktoral (S-3/Bimbingan dan Penyuluhan) di Bandung (1990-1995).

Memulai karier di dunia pendidikan, di antaranya sebagai Sekretaris Jurusan Bimbingan dan Penyuluhan FIP-IKIP Padang (1968-1971); Pembantu Dekan III FIP-IKIP Padang (1968-1973); Asisten Direktur Proyek Perintis Sekolah Pembangunan (1971-1973); Staf Ahli pada Proyek Perintis Perencanaan Integral Pendidikan Daerah (PROPPIPDA) Sumatera Barat (1973-1977); Dekan FIP-IKIP Padang (1977-1983); Direktur Program Diploma IKIP Padang (1987-1990); Kepala UPT-UPPL/PSB IKIP Padang (1987-1990); Dekan FIP-IKIP Padang (1996-1999); Rektor Universitas Negeri Padang (1999-2003); Tim Asesor BAN PT untuk D-III, S-1 dan S-3 pada beberapa jurusan dan program studi (2004-2010); Ketua BAS Kota Padang (2004-2008); Ketua Badan Penjamin Mutu Internal Universitas Negeri Padang (2004-2012); Ketua Program Studi S-2 jurusan Bimbingan dan Konseling PPs-UNP Padang (2005-2013); dan Tim Ahli Standar Penilaian BSNP (2013).

Profesor Muri Yusuf produktif menulis berbagai artikel ilmiah dan buku. Karya bukunya yang telah dipublikasikan, antara lain: *Penuntun dalam Mengajar* (1972), *PERT dan CPM: Suatu Pengantar* (1980), *Pengantar Pendidikan* (1982), *Statistik Pendidikan* (1987), *Kapita Selekta Kegiatan Belajar-Mengajar* (1989), *Teori Belajar*

www.facebook.com/indonesiapustaka

(1988), *Manajemen Kegiatan Belajar-Mengajar* (1988), *Kapita Selekta Administrasi Pendidikan* (1988), *Teknik Analisis Data* (1996), *Metodologi Penelitian* (2007), *Kiat Sukses dalam Karier* (2002, 2005), dan *Evaluasi Pendidikan* (2005).

Penerima penghargaan Satyalencana Karya Satya XXX Tahun (2003) Ia juga aktif mengikuti berbagai konferensi ilmiah, seminar, dan lokakarya serta melakukan penelitian ilmiah.

www.facebook.com/indonesiapustaka